Système musical commercial FreeSpace® 4400

NOTICE D'UTILISATION

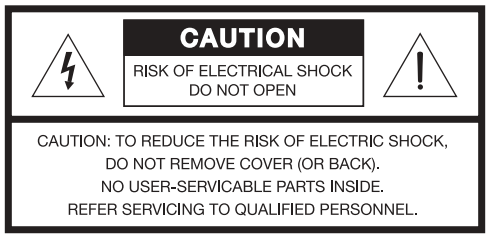
BOSE®

Veuillez lire cette notice d'utilisation

Prenez le temps de lire attentivement les instructions de cette notice d'utilisation. Elles vous seront précieuses pour installer et utiliser correctement votre système et vous aideront à tirer le meilleur parti de sa technologie. Conservez cette notice d'utilisation pour référence ultérieure.

AVERTISSEMENT : *Afin de limiter les risques d'incendie ou d'électrocution, n'exposez pas l'appareil à la pluie ou à l'humidité.*

AVERTISSEMENT : *Protégez-le de tout risque de ruissellement ou d'éclaboussure. Ne placez pas d'objets contenant des liquides, tels que des vases, sur l'appareil. Comme avec tout appareil électronique, veillez à ne pas renverser de liquides sur aucune partie de l'appareil. Les liquides peuvent provoquer des pannes et/ou un risque d'incendie.*


CAUTION
RISK OF ELECTRICAL SHOCK
DO NOT OPEN
CAUTION: TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK,
DO NOT REMOVE COVER (OR BACK).
NO USER-SERVICABLE PARTS INSIDE.
REFER SERVICING TO QUALIFIED PERSONNEL.

AVIS
RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE
NE PAS OUVRIR
ATTENTION : POUR RÉDUIRE LE RISQUE DE DÉCHARGE
ÉLECTRIQUE, NE RETIREZ PAS LE COUVERCLE (OU
L'ARRIÈRE). IL NE SE TROUVE À L'INTÉRIEUR AUCUNE
PIÈCE POUVANT ÊTRE RÉPARÉE PAR L'USAGER.
S'ADRESSER À UN RÉPARATEUR COMPÉTENT.

Le symbole représentant un éclair avec une flèche à l'intérieur d'un triangle équilatéral est utilisé pour prévenir l'utilisateur de la présence d'une tension électrique dangereuse non isolée à l'intérieur de l'appareil. Cette tension est d'un niveau suffisamment élevé pour représenter un risque d'électrocution.

Le symbole représentant un point d'exclamation à l'intérieur d'un triangle équilatéral, tel qu'il figure sur le système, signale à l'utilisateur la présence d'instructions importantes relatives au fonctionnement et à l'entretien de l'appareil dans cette notice d'installation.

ATTENTION : *Cet appareil doit être connecté à une prise électrique dotée d'une mise à la terre.*

ATTENTION : *N'apportez aucune modification au système ou aux accessoires. Toute modification non autorisée peut compromettre votre sécurité, le respect des réglementations et les performances.*

CE Ce produit est conforme à la directive CEM 89/336/EEC et à la directive sur les basses tensions 73/23/EEC. L'attestation complète de conformité est disponible à l'adresse **www.bose.com/static/compliance/index.html**.

Remarque : *Lorsque la fiche d'alimentation ou la prise multiple est utilisée comme dispositif de débranchement de l'appareil, elle doit rester facilement accessible.*

Remarque : *Ce produit doit être utilisé à l'intérieur. Il n'a pas été conçu ni testé pour une utilisation en extérieur, dans des véhicules ou sur des bateaux.*

Remarque : *Avant de brancher l'appareil à ne prise électrique, vérifiez que celle-ci est bien raccordée à la terre.*

©2007 Bose Corporation. Toute reproduction, modification, distribution ou autre utilisation, même partielle, de ce document est interdite sans autorisation écrite préalable.

Marquage de sécurité du produit

Ces marquages de SÉCURITÉ se trouvent à l'arrière du produit.

Le symbole représentant un éclair avec une flèche à l'intérieur d'un triangle équilatéral est utilisé pour prévenir l'utilisateur de la présence d'une tension électrique dangereuse non isolée à l'intérieur de l'appareil. Cette tension est d'un niveau suffisamment élevé pour représenter un risque d'électrocution.

Le symbole représentant un point d'exclamation à l'intérieur d'un triangle équilatéral, tel qu'il figure sur le système, signale à l'utilisateur la présence d'instructions importantes relatives au fonctionnement et à l'entretien de l'appareil dans cette notice d'utilisation.

Importantes instructions liées à la sécurité

1. **Veuillez lire ces instructions.**
2. **Veuillez les conserver.**
3. **Respectez tous les avertissements.**
4. **Suivez toutes les instructions.**
5. **N'utilisez pas cet appareil à proximité d'eau ou d'une source d'humidité.**
6. **Utilisez uniquement un chiffon sec pour le nettoyage.**
7. **Ne bloquez jamais les orifices d'aération. Suivez les instructions du fabricant pour l'installation** – Pour garantir un fonctionnement fiable du produit et protéger celui-ci contre tout risque de surchauffe, installez-le à un emplacement et dans une position permettant d'assurer correctement son aération.
8. **Ne l'installez pas à proximité d'une quelconque source de chaleur, telle qu'un radiateur, une arrivée d'air chaud, un four ou tout autre équipement (notamment les amplificateurs) produisant de la chaleur.**
9. **Veillez à profiter de la sécurité offerte par les fiches de type terre ou polarisées. Les fiches polarisées sont équipées de deux bornes de largeurs différentes. Les fiches de type terre sont équipées de deux bornes et d'un orifice permettant la mise à la terre. Ces deux types de dispositifs ont pour but d'assurer votre sécurité. Si la prise fournie ne s'adapte pas à votre prise de courant, consultez un électricien pour qu'il remplace cette prise obsolète.**
10. **Protégez le cordon d'alimentation contre les risques de piétinement ou de pincement, notamment au niveau des fiches, des prises de courant et des branchements à l'appareil.**
11. **Utilisez uniquement les accessoires spécifiés par le fabricant**.
12. **Utilisez uniquement le chariot, le support, le trépied, l'équerre ou la table spécifié(e) par le fabricant ou vendu(e) avec l'appareil. Lorsque vous utilisez un chariot, faites attention à ne pas vous blesser en déplaçant l'ensemble chariot/appareil car celui-ci risque de basculer.**

13. **Débranchez cet appareil pendant les orages ou au cours des longues périodes de non-utilisation .**
14. **Confiez toute réparation à du personnel qualifié. Une réparation est nécessaire lorsque l'appareil a été endommagé de quelque façon que ce soit (endommagement du cordon d'alimentation ou de la fiche électrique, renversement d'un liquide ou de tout objet sur l'appareil, exposition de l'appareil à la pluie ou à l'humidité, mauvais fonctionnement, chute de l'appareil, etc.).**
15. **Pour éviter tout risque d'incendie ou d'électrocution, ne surchargez pas les prises murales, les rallonges ou les prises multiples.**
16. **Ne laissez jamais d'eau ou d'objets pénétrer à l'intérieur du produit** : des éléments sous tension pourraient être touchés ou il pourrait se produire un court-circuit susceptible d'entraîner un incendie ou un risque d'électrocution.
17. **Examinez les marquages de sécurité présents sur le boîtier du produit.**
18. **Ne placez jamais de sources de flammes nues, telles que des bougies allumées, sur l'appareil.**

WARNING: *Afin de limiter les risques d'incendie ou d'électrocution, n'exposez jamais l'amplificateur à la pluie ou à l'humidité.*

Informations sur les produits générateurs de bruit électrique

Ce matériel a fait l'objet de tests prouvant sa conformité aux limites imposées aux appareils numériques de classe A, conformément à la partie 15 des réglementations de la FCC. Ces limites sont conçues pour offrir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation résidentielle. Ce matériel génère, utilise et est susceptible d'émettre de l'énergie à fréquence radio. À ce titre, s'il n'est pas installé ou utilisé conformément aux instructions, il est susceptible de perturber les communications radio. Cependant, il n'est nullement garanti que de telles perturbations ne se produisent pas dans une installation donnée. Si ce matériel perturbe effectivement la réception de la radio ou de la télévision (ce qui peut être vérifié en allumant et en éteignant le matériel), vous êtes invité à tenter de remédier au problème en prenant une ou plusieurs des mesures ci-dessous :

- Réorientez ou déplacez l'antenne de réception.
- Augmentez la distance séparant le matériel du récepteur.
- Connectez le matériel à une prise située sur un circuit différent de celui auquel est connecté le récepteur.
- Consultez votre revendeur ou une technicien radio/TV expérimenté pour assistance.

Note: *Toute modification non autorisée du récepteur ou de la télécommande radio risquerait d'annuler le droit de l'utilisateur à mettre en œuvre ce matériel.*

Ce produit est conforme aux spécifications de la réglementation ICES-003 de classe B du Canada.

Les informations fournies dans cette notice d'utilisation ne comprennent pas l'ensemble des détails liés à la conception, à la production ou aux différentes variations de ce matériel. Elles ne couvrent pas non plus tous les problèmes susceptibles de survenir au cours de l'installation, de l'utilisation ou de la maintenance de ce matériel. Si vous avez besoin d'une aide dépassant le cadre de cette notice d'utilisation, veuillez contacter notre service client. Voir « Service à la clientèle », page 60.

Sommaire

1.0 Introduction au FreeSpace® 4400 2
1.1 Le système musical commercial Bose® FreeSpace® 4400 2
1.2 Accessoires du FreeSpace 4400 2
1.3 Logiciel FreeSpace 4400 Installer™ 3

2.0 Conception de l'installation du FreeSpace® 4400 4
2.1 Introduction 4
2.2 Étapes de base de l'installation 4
2.2.1 Étape 1 – Choix du routage des sources 4
2.2.2 Étape 2 – Critères d'utilisation du volume automatique 4
2.2.3 Étape 3 – Critères d'installation d'interfaces de contrôle 7
2.2.4 Étape 4 – Critères de mise en place et sélection des enceintes 7
2.2.5 Étape 5 – Critères de nombre et de mise en œuvre des FreeSpace® 4400 8
2.3 Exemples de disposition de zones à volume automatique 9

3.0 Description générale du Freespace® 4400 12
3.1 Face avant 12
3.1.1 Contrôles 12
3.1.2 Indicateurs 12
3.2 Panneau arrière 13
3.2.1 Commandes système 13
3.2.2 Entrées des sources audio 13
3.2.3 Sorties des amplificateurs 13
3.2.4 Alimentation électrique 13

4.0 Installation 14
4.1 Introduction 14
4.2 Accessoires inclus 14
4.3 Conseils de positionnement 14
4.4 Montage du FreeSpace® 4400 sur une étagère 14
4.5 Montage du FreeSpace 4400 dans un rack 15
4.6 Installation des accessoires 16
4.6.1 Microphones de détection 16
4.6.2 Entrées des microphones de détection 16
4.6.3 Interfaces 16
4.6.4 Connexion des interfaces 18
4.7 Câblage 19
4.7.1 Communications sur le port série 19
4.7.2 Commutateur de mise en veille à distance . . 19
4.7.3 Entrées sources LINE 1/LINE 2 20
4.7.4 Entrées sources AUX MIC/LINE 3 20
4.7.5 Entrées sources PAGE/MIC/LINE 4 21
4.7.6 Entrée source DIRECT IN/CONTROL 21
4.7.7 Sorties amplifiées ZONE OUTPUT 22
4.7.8 Commutateur de tension de sortie (70/100 V) 22
4.7.9 Sortie ligne ZONE 4 LINE OUT 23
4.8 Connexions électriques 23
4.8.1 Type de fusible 23
4.8.2 Connexion au secteur 23

5.0 Utilisation du logiciel FreeSpace® 4400 *Installer*™ 24
5.1 Installation du logiciel 24
5.2 Connexion au FreeSpace 4400 24
5.2.1 Matériel non détecté 26
5.2.2 Microcode non compatible 26
5.2.3 Exemples de fichiers de paramètres de configuration 26
5.3 Interface du logiciel FreeSpace 4400 Installer™ 27
5.4 Mode de configuration matérielle 29
5.5 Mode de configuration de la programmation 30
5.5.1 Paramétrage de l'horloge. 31
5.5.2 Ajout d'événements 31
5.5.3 Affichage et modification des paramètres d'événements 32
5.5.4 Suppression d'événements de la liste 32
5.6 Mode Service Hardware (maintenance du matériel) 33

6.0 Configuration du système FreeSpace® 4400 34
6.1 Introduction 34
6.2 Connexion du PC au système FreeSpace 4400 34
6.3 Procédure de configuration du système 35
6.3.1 Gain en sortie 35
6.3.2 Zone setup (paramétrage de la zone) 36
6.3.3 Input gain (gain en entrée) 37
6.3.4 Affectation de la source 39
6.3.5 Égalisation de la source 40
6.3.6 Configuration du canal d'appel. 40
6.3.7 Zone EQ (égalisation de zone) 42
6.3.8 Dynamic EQ (égalisation dynamique) 43
6.3.9 Auto Volume 43

7.0 Utilisation des interfaces 49
7.1 Activation de l'utilisation des claviers 49
7.2 Activation du système 49
7.3 Utilisation de l'interface AVM 49
7.4 Utilisation de l'interface Page (appel) 51

8.0 Dépannage du système FreeSpace® 4400 52
8.1 Introduction 52
8.2 Indicateurs du système FreeSpace 4400 52
8.2.1 Fonctionnement normal 52
8.2.2 Défaillance système 52
8.2.3 Défaillance de l'amplificateur 53
8.2.4 Écrêtage de l'entrée 54
8.2.5 L'entrée directe est active 54
8.2.6 Pas d'indicateurs STANDBY ni SYSTEM 54
8.3 Journal des erreurs du FreeSpace® 4400 55
8.3.1 Contenu du journal des erreurs 55
8.3.2 Configuration matérielle 55
8.3.3 Résultats de l'auto-test de mise sous tension 55
8.3.4 Alarmes des amplificateurs 56
8.3.5 Résolution des défaillances consignées dans le journal des erreurs 57
8.4 Problèmes courants 58
8.4.1 Erreur de port de communication 58
8.4.2 Pas de son dans une zone 58
8.4.3 Les claviers des interfaces externes ne fonctionnent pas correctement 59
8.4.4 Le son est mauvais dans une zone 59
8.4.5 Impossible de calibrer la fonction Auto Volume 60
8.5 Service clients 60
8.5.1 Assistance technique 60
8.5.2 Comment signaler des bogues et des problèmes d'utilisation du logiciel 60

9.0 Restauration du microcode du FreeSpace® 4400 62

10.0 Caractéristiques techniques 64
10.1 Amplificateur de puissance 64
10.2 Traitement numérique du signal 64
10.3 Indicateurs du panneau avant et connexions des commandes 64
10.4 Connecteurs d'entrées, sorties et commandes du panneau arrière 64
10.5 Commandes par le port série du FreeSpace 4400 64

1.0 Introduction au FreeSpace® 4400

1.1 Le système musical commercial Bose® FreeSpace® 4400

Le système Bose® FreeSpace 4400 intègre un circuit de traitement des signaux numériques (DSP) et un amplificateur de 400 W pour applications musicales commerciales sur 70/100 V.

Doté de quatre entrées, dont deux entrées ligne, une entrée Mic / Ligne et une entrée Appel / Micro / Ligne, le système E-4 permet d'utiliser les sources requises par la plupart des installations musicales commerciales. De plus, une entrée directe permet de transmettre un signal prioritaire sur les quatre canaux de sortie.

Le système FreeSpace 4400 comporte quatre canaux de sotie amplifiés, qui peuvent être configurés pour différentes zones. Une sortie Musique d'attente permet aussi de l'intégrer à un standard téléphonique.

En un seul châssis, il fournit donc toutes les fonctionnalités de traitement et de contrôle requises pour les applications musicales commerciales sur 1 à 4 zones. Ces fonctionnalités sont les suivantes :

- **Volume automatique :** utilisé avec le microphone de détection automatique du volume (en option), le système FreeSpace 4400 permet de contrôler dynamiquement le niveau de diffusion du programme sur chaque zone, quel que soit le niveau de bruit ambiant de celle-ci.
- **Programmation :** permet de programmer le système FreeSpace 4400 (marche / arrêt, changement de source, changement de volume en fonction de l'heure ou du jour de la semaine).
- **Appel multi-zones :** permet de déclencher un appel à partir d'un clavier et à destination d'une ou plusieurs zones desservies par le même système FreeSpace 4400.
- **Appel Opti-Voice® :** assure une transition en douceur entre la musique et les appels.
- **Réglage de niveau Opti-source® :** supervise le niveau d'entrée de deux à quatre sources et procède en continu aux réglages nécessaires pour préserver un volume constant entre les différentes sources.
- **Égalisation dynamique :** conserve l'équilibre de tonalité quel que soit le niveau d'écoute.
- **Égalisation des salles :** permet le réglage simple de l'équilibre de tonalité dans chaque zone.
- **Routage des signaux :** permet l'acheminement d'une source d'entrée vers l'une quelconque des quatre sorties amplifiées.
- **Interface série :** port série RS-232 pour connexion à un PC
- **Entrée pour mise sous/hors tension à distance :** accepte un commutateur STANDBY à distance

L'amplificateur de puissance intégré de 400 watts est doté d'une technologie brevetée de partage de puissance qui répartit dynamiquement la puissance entre les sorties.

Par exemple, si une installation sur deux zones nécessite 5 W dans la zone 1 et 395 W dans la zone 2, le système FreeSpace 4400 répartit la puissance en fonction de ces besoins.

Le système FreeSpace 4400 comporte également un module mémoire facile à remplacer. Il conserve l'ensemble des réglages et des paramètres de configuration transférés par le logiciel FreeSpace 4400 *Installer*™ (voir page 3).

1.2 Accessoires du FreeSpace 4400

Divers accessoires Bose® facultatifs sont disponibles pour le système 4400.

- **Interface 1 zone AVM pour le FreeSpace 4400 (PC042351)** clavier d'interface pour montage mural dans une boîte de dérivation double au standard U.S. Il comporte deux boutons pour le réglage du volume, une sélection de 1 à 3 sources, et l'activation ou la désactivation des fonctions Mute et Auto Volume pour une seule zone.
- **Interface 2 zones AVM pour le FreeSpace 4400 (PC042352)** clavier d'interface pour montage mural dans une boîte de dérivation double au standard U.S. Il comporte deux boutons pour le réglage du volume, une sélection de 1 à 3 sources, et l'activation ou la désactivation des fonctions Mute et Auto Volume pour deux zones.
- **Kit de volume automatique pour le système FreeSpace 4400 (U.S.) (PC042354)** microphone de détection sonore pouvant être utilisé tel quel ou monté dans une boîte de dérivation simple au standard U.S.
- **Kit de volume automatique pour le système FreeSpace 4400 (Europe) (PC042355)** microphone de détection sonore pouvant être utilisé tel quel ou monté dans une boîte de dérivation simple au standard européen.
- **Interface d'appel pour le FreeSpace 4400 (PC042353)** clavier d'interface pour montage mural dans une boîte de dérivation double au standard U.S. Il comporte des boutons pour la sélection de la zone d'appel sur les zones 1-4, la sélection d'appel sur toutes les zones et le déclenchement de l'appel.

1.3 Logiciel FreeSpace 4400 *Installer*™

Le logiciel FreeSpace® 4400 *Installer*™ est fourni avec le système FreeSpace 4400. Le logiciel FreeSpace 4400 *Installer* permet de configurer divers équipements, dont le système FreeSpace 4400. Le logiciel FreeSpace 4400 *Installer* est destiné à être utilisé sur un PC connecté au système FreeSpace 4400 via une interface série.

Le logiciel FreeSpace 4400 *Installer* nécessite un ordinateur ayant au minimum la configuration suivante :

- PC équipé d'un processeur Pentium® à 400 MHz
- 256 Mo de RAM
- 60 Mo d'espace disponible sur le disque dur
- Un port série RS-232
- Un écran 800 x 600
- Un lecteur de CD-ROM 4x
- Microsoft Windows® 98, Windows® 98SE, Windows® NT, Windows® 2000 ou Windows® XP

2.1 Introduction

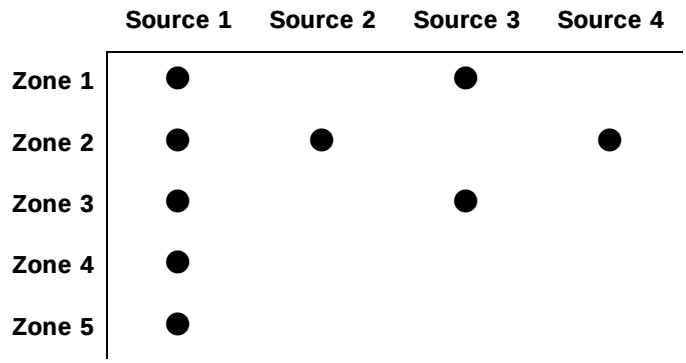
Cette section décrit les étapes de base de la conception d'une installation du FreeSpace 4400, avec un exemple. Elle suppose que le choix et l'installation des enceintes ont déjà été effectués.

2.2 Étapes de base de l'installation

La conception d'une installation du FreeSpace 4400 se compose de cinq étapes.

2.2.1 Étape 1 – Choix du routage des sources

Choix des sources qui seront diffusées sur chaque zone. Création d'un « plan des sources » comme celui qui est illustré ci-dessous, afin de visualiser les sources qui seront diffusées pour chaque grande zone des locaux.



2.2.2 Étape 2 – Critères d'utilisation du volume automatique

Identification des zones pour lesquelles le volume automatique sera activé. Chaque zone en Volume auto doit être équipée d'une interface AVM (Auto Volume) et d'un microphone de détection sonore Bose®.

Il est important de ne pas oublier que lorsque le volume automatique est utilisé, il agit sur le niveau sonore d'une zone entière. Par exemple, imaginons un bar adjacent à une salle de restaurant. Si le microphone de détection du niveau sonore est placé au-dessus du bar, la musique peut être trop forte dans le restaurant. Par contre, si vous placez le microphone de détection au-dessus de la salle de restaurant, la musique peut être inaudible dans le bar.

Conseils de définition des zones de volume automatique

Hauteur des enceintes...	Bruit ambiant uniforme	Bruit ambiant non uniforme
>7,6 m	Déconseillé	
3,7-7,6 m	Une zone de volume auto pour 324 m^2	Une zone de volume auto pour 162 m^2
<3,7 m	Une zone de volume auto pour 162 m^2	Une zone de volume auto pour 81 m^2

La hauteur de montage des enceintes et la qualité des bruits ambiants permettent de déterminer les zones de volume auto. Un bruit ambiant uniforme caractérise un local dans lequel le bruit n'est pas plus fort dans une zone quelconque que dans les autres. Dans un local dont le bruit ambiant n'est pas uniforme, certaines zones sont plus bruyantes que d'autres (personnes parlant, machines en fonctionnement, etc.).

Conseils de montage des microphones de détection du bruit ambiant

- Les microphones de détection du bruit ambiant doivent être placés à la même hauteur que les enceintes ou plus haut. Un microphone de détection du bruit ambiant ne doit jamais être monté plus bas que les enceintes.
- Il est nécessaire de préserver une distance d'au moins 1,8 m entre ce microphone et l'enceinte la plus proche, afin d'éviter que le microphone ne perçoive que le signal de cette enceinte.
- Il est nécessaire de préserver une distance d'au moins 10,7 m entre les microphones de détection de deux zones de volume automatique adjacentes.
- Éviter de placer le microphone à proximité de sources sonores uniques (système de chauffage ou de climatisation, lave-vaisselle, moteur, etc.)

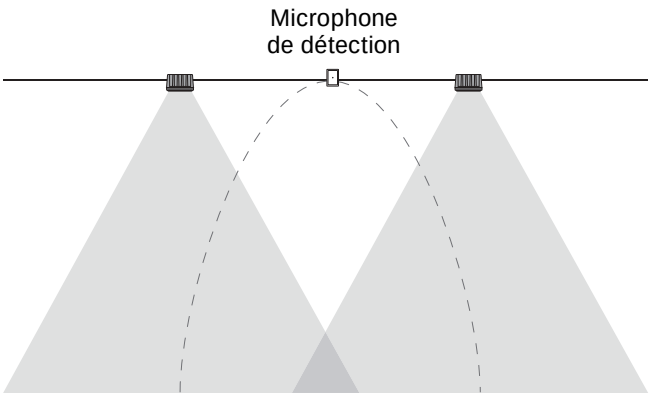
Il est conseillé de séparer le plus possible les microphones de deux zones. Reprenons l'exemple du bar adjacent à une salle de restaurant. Si le volume automatique est activé pour chacune de ces deux zones, il est possible de créer une situation où la musique sera trop forte dans la salle de restaurant parce que son microphone sera trop proche du bar.

2.0 Conception de l’installation du FreeSpace® 4400

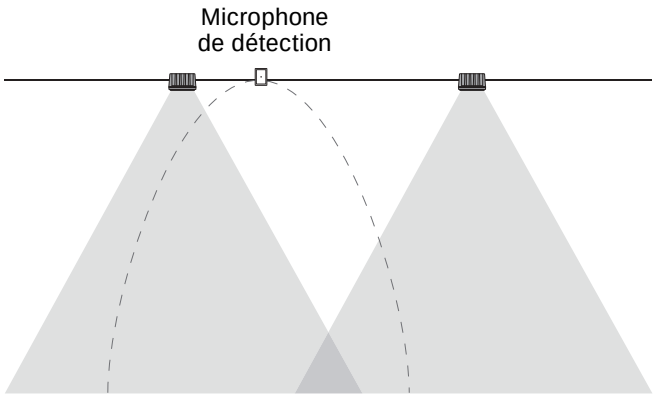
Voici quelques exemples de positionnements corrects et incorrects d’un microphone de détection des bruits ambiants :

Encastré dans le plafond

Position correcte

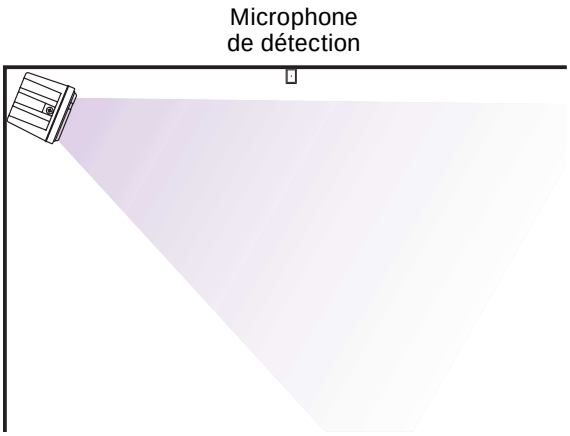


Position incorrecte

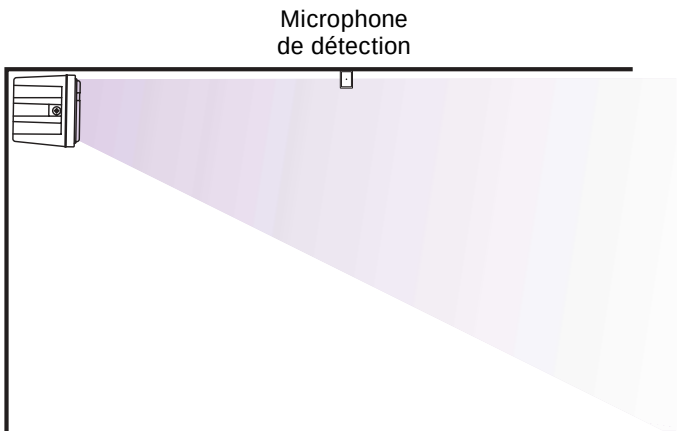


En surface d’un mur

Position correcte



Position incorrecte

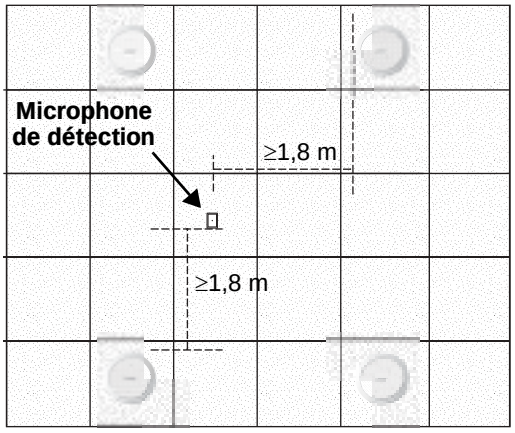


Remarque relative à l'installation : *Dans les locaux dont la hauteur sous plafond est inférieure à 3,6 m, il est conseillé de monter le microphone sur un mur.*

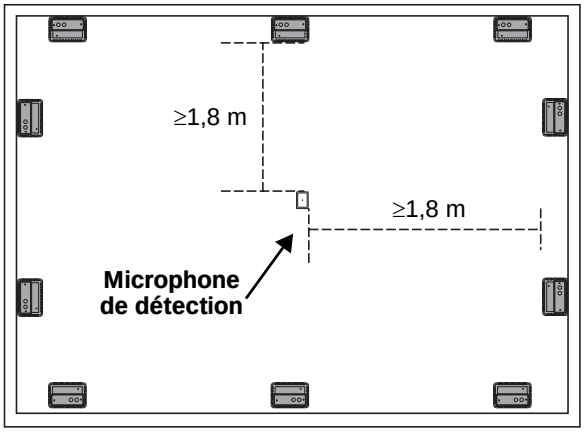
2.0 Conception de l’installation du FreeSpace® 4400

Lors de l’installation des microphones de détection, veillez à toujours maintenir une distance minimum de 1,8 m entre le microphone et l’enceinte la plus proche.

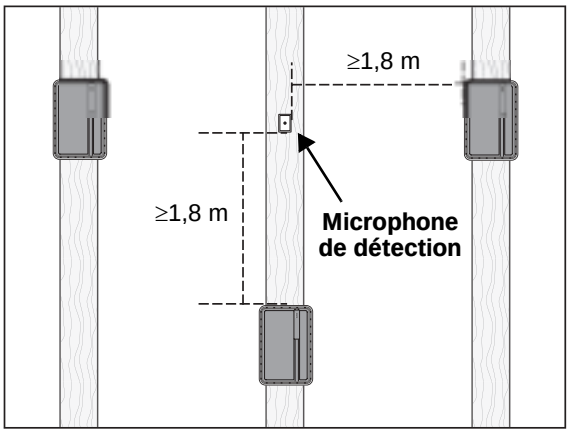
Encastré dans le plafond



En surface d’un mur



Encastré au plafond



2.2.3 Étape 3 – Critères d'installation d'interfaces de contrôle

Choix des zones dans lesquelles des interfaces de contrôle seront installés. Création d'un plan des interfaces de contrôle comme dans l'exemple ci-dessous, montrant les types d'interfaces de contrôles qui seront utilisés et les zones dans lesquelles ils seront installés.

	Interface AVM (Auto Volume) 1	Interface AVM (Auto Volume) 2	Interface AVM (Mute) 1	Interface AVM (Mute) 2
Zone 1	●			
Zone 2				●
Zone 3		●		
Zone 4			●	
Zone 5			●	

Les interfaces AVM (Auto Volume/Mute) peuvent être utilisées avec le système FreeSpace® 4400. Elles permettent de contrôler la sélection des sources et le volume. Chaque interface peut être configurée comme interface AVM (Mute) ou comme interface AVM (Auto Volume). Vous devez configurer l'interface comme interface AVM (Auto Volume) pour contrôler le volume d'une zone qui utilise le volume auto.

Il est également possible d'utiliser un contrôle de volume 70/100V entre la sortie de l'amplificateur et l'enceinte. Attention, les contrôles de volume 70/100V ne peuvent pas être utilisés dans des zones pour lesquelles le volume automatique (Auto Volume) ou l'égalisation dynamique (Dynamic EQ) sont en service. Les fonctions Auto Volume et Dynamic EQ supervisent les sorties de l'amplificateur et en modifient les niveaux. Un contrôle de volume en ligne provoquerait donc leur dysfonctionnement.

L'emplacement adapté à chaque contrôle est déterminé par l'utilisation prévue pour ce contrôle. Un contrôle rarement utilisé ou devant être protégé sera placé de préférence avec l'équipement. Par contre, si ce contrôle concerne une zone pour laquelle de fréquents réglages seront nécessaires, il est préférable de le placer dans la zone elle-même.

2.2.4 Étape 4 – Critères de mise en place et sélection des enceintes

Détermination de la couverture devant être assurée par chaque enceinte. Les points suivants sont à prendre en considération :

- Chaque fonction Auto Volume nécessite une zone séparée. Chaque zone Auto Volume doit se voir affecter exclusivement un canal de sortie du FreeSpace 4400.
- Chaque type d'enceinte Bose spécifiquement égalisée doit se voir affecter exclusivement un canal de sortie du FreeSpace 4400. Si votre système fait appel à une égalisation des enceintes spécifique, par exemple avec des enceintes 102®F modèle 32, 32SE ou 8, vous devez réserver un canal de sortie du FreeSpace 4400 à chaque type d'enceinte.

Créez un plan des enceintes comme dans l'exemple ci-dessous, et adaptez les modèles d'enceintes aux zones (Quantité d'enceintes x Puissance = Puissance requise pour la zone):

	Modèle 32SE	FreeSpace 3-I	Quantité d'enceintes	Puissance	Puissance de la zone
Zone 1		●	2	50	100
Zone 2	●		5	8	40
Zone 3		●	1	50	50
Zone 4	●		3	4	12
Zone 5	●		6	8	48

2.2.5 Étape 5 – Critères de nombre et de mise en œuvre des FreeSpace® 4400

Après avoir identifié les zones qui utilisent le volume automatique et des enceintes Bose spécifiquement égalisées, vous pouvez combiner différentes zones en fonction des types de sources et de contrôles qu'elles utilisent.

Nous pouvons maintenant consulter les divers plans créés pour déterminer la quantité de FreeSpace 4400 nécessaires.

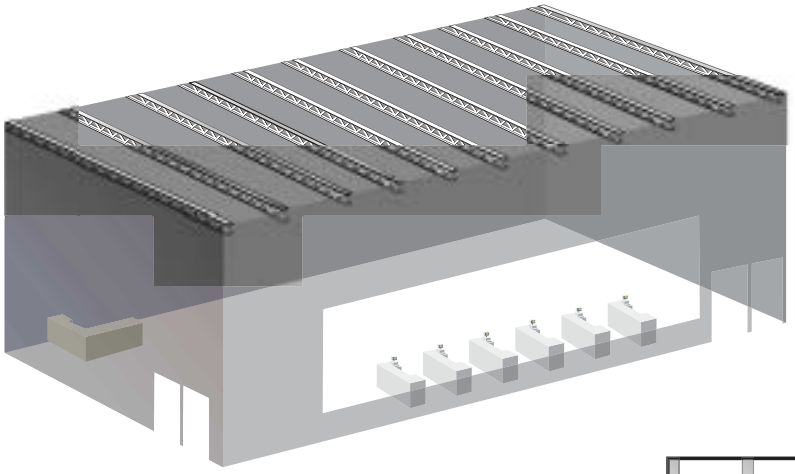
	Sources				Contrôles				Enceintes			
	1	**2**	**3**	**4**	**AV1**	**AV2**	**VC1**	**VC2**	**M32SE**	**FS3**	**Total W**	**4400 Ch.**
Zone 1	●		●		●					●	100	1
Zone 2	●	●		●				●	●		40	2
Zone 3	●		●			●				●	50	3
Zone 4	●						●		●		12	4
Zone 5	●						●		●		48	4

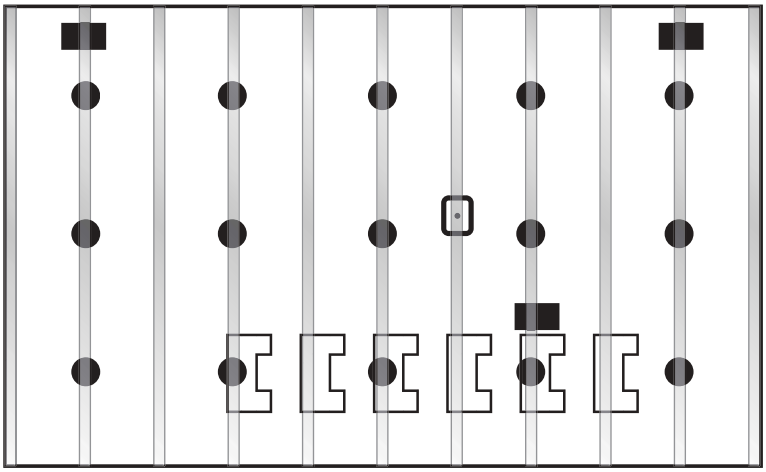
Puissance totale du système = 250 W

En combinant les plans, vous pouvez aisément combiner les sources, les types d'enceintes et les types de contrôles. Les informations regroupées dans ce tableau suggèrent que les zones 1 et 3 doivent être groupées séparément, car ce sont des zones à volume automatique nécessitant des sorties séparées sur le système FreeSpace 4400. La zone 2 utilise une interface AVM (Mute) qui nécessite un canal de sortie du FreeSpace 4400. Les zones 4 et 5 partagent un contrôle de volume commun et peuvent être combinées sur un troisième canal de sortie du FreeSpace 4400. Puisque quatre sorties seulement sont nécessaires et que leur puissance totale combinée est inférieure à 400 W, une seule unité FreeSpace 4400 suffira pour cette installation.

2.3 Exemples de disposition de zones à volume automatique

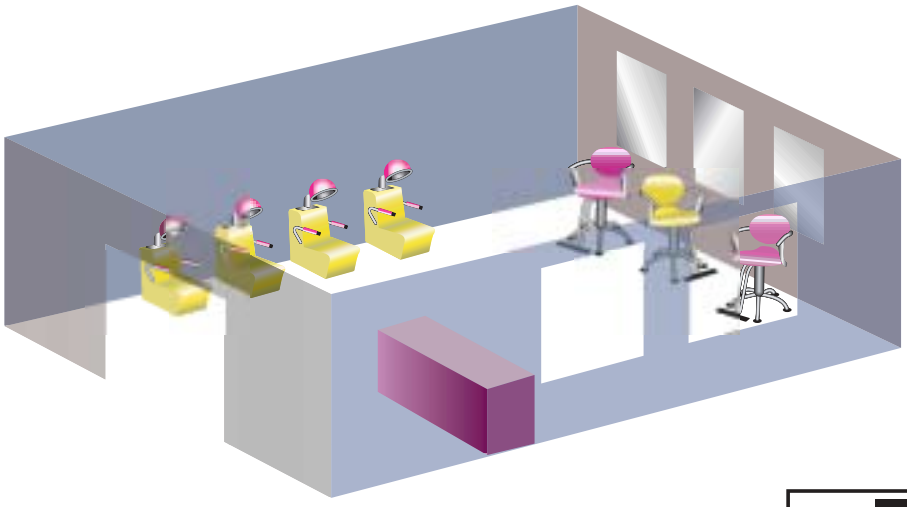
Espace de vente (grande surface) avec une seule source musicale

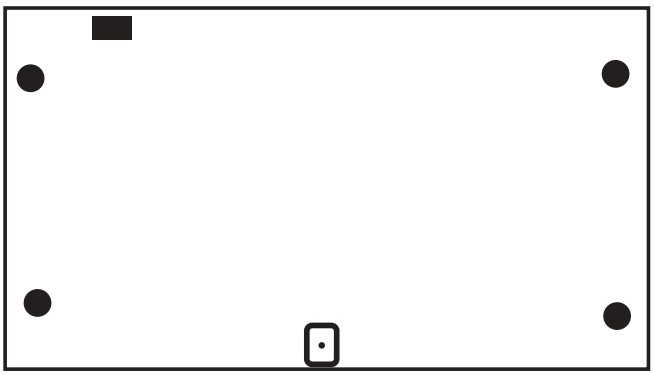




- Module FreeSpace® Acoustimass
- Modèle 16 (en suspension)
- Microphone de détection

Salon de coiffure (petit espace avec bruits spécifiques)

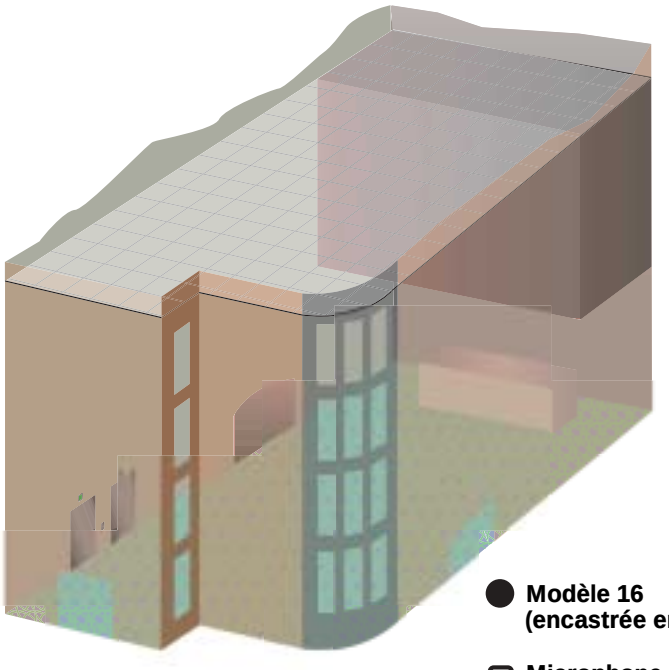




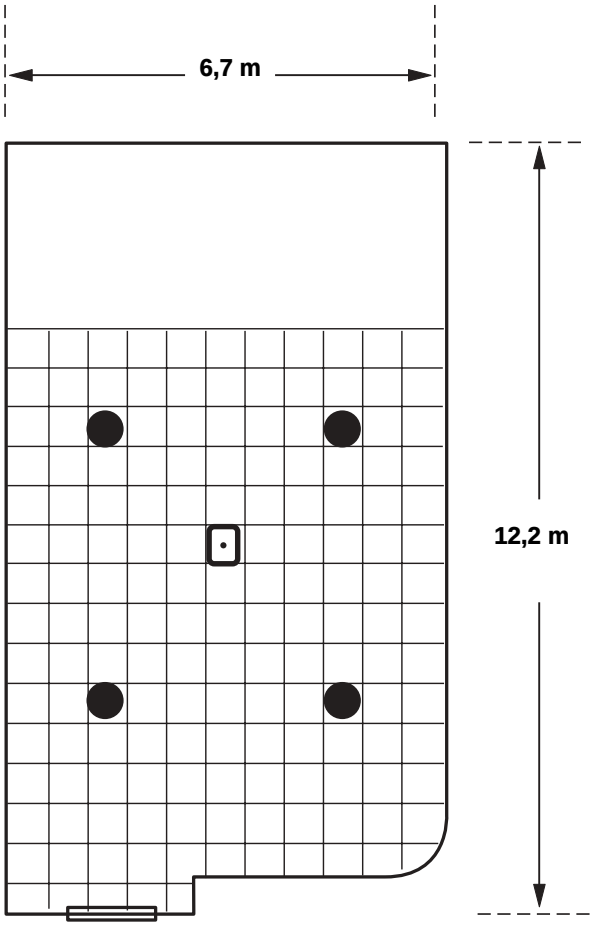
Système FreeSpace® 3

Microphone de détection

Hall d’hôtel

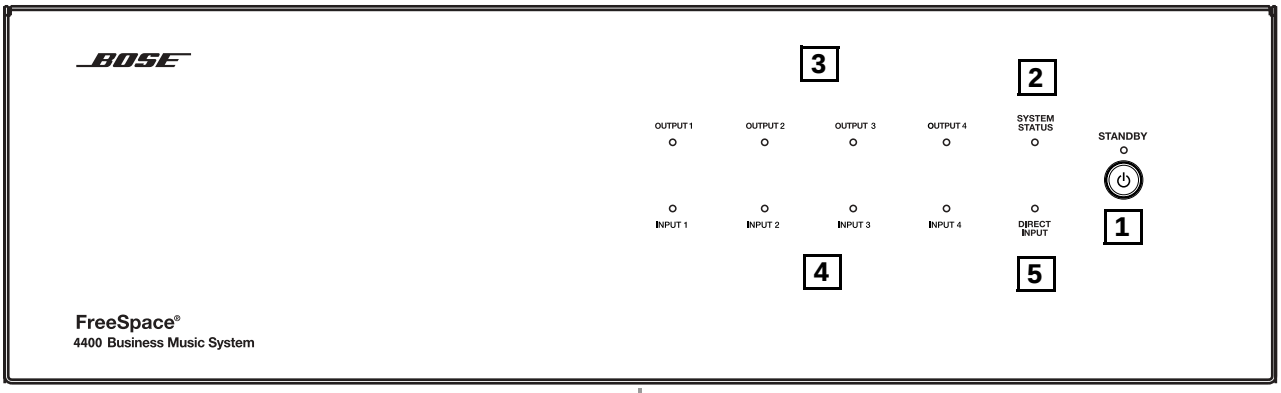


Modèle 16
(encastrée en plafond)
Microphone de
détection


6,7 m
12,2 m

3.0 Description générale du Freespace® 4400

3.1 Face avant



3.1.1 Contrôles

1 **STANDBY** (veille) – Ce bouton permet d'activer l'appareil ou de le mettre en veille. La couleur de la diode située au-dessus de ce commutateur indique l'état de l'appareil :

Orange = Appareil en veille

Éteint = Appareil actif

3.1.2 Indicateurs

2 **SYSTEM STATUS** (état du système) – Cette diode indique l'état de l'appareil.

Vert = Fonctionnement normal

Rouge = Problème technique

3 **AMP Outputs** (indicateurs de sortie) – Ces témoins lumineux fonctionnent deux par deux (1 et 2, 3 et 4). Ils indiquent l'état de fonctionnement des quatre canaux de sortie de l'amplificateur.

Vert = Fonctionnement normal

Rouge = Problème technique

Éteint = aucun signal

4 **AUDIO SOURCES** (sources audio) – Ces diodes indiquent l'état de fonctionnement des quatre sources d'entrée :

Vert = Signal correct

Orange = Signal faible

Rouge = Écrêtage du signal d'entrée

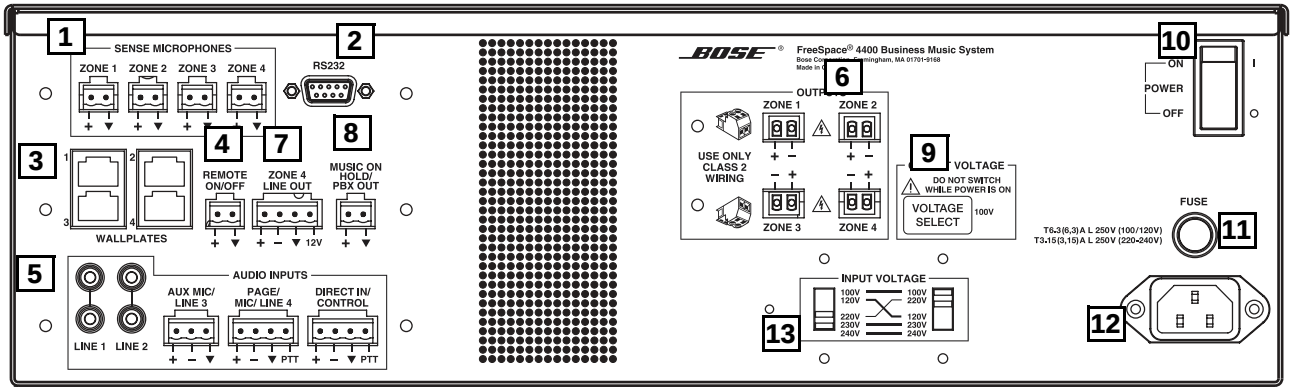
Éteint = aucun signal

5 **DIRECT INPUT** (entrée directe) – La couleur de ce témoin lumineux indique l'état de la source liée au connecteur DIRECT IN/CONTROL (entrée directe/contrôle) de la face arrière.

Orange = Priorité activée

Éteint = Fonctionnement normal

3.2 Panneau arrière



3.2.1 Commandes système

1 **SENSE MICROPHONES** (microphones de détection) – Connecteurs d'entrée destinés aux microphones de détection à utiliser avec la fonction de volume auto.

2 **RS-232** – Port de communication RS-232 standard. Ce port sert d'interface de communication avec un ordinateur exécutant le logiciel FreeSpace® 4400 *Installer*™. Le logiciel FreeSpace 4400 *Installer*™ permet de configurer le FreeSpace 4400.

Remarque : *le port RS-232 du système FreeSpace 4400 ne doit être utilisé que pour connecter celui-ci à un PC.*

3 **WALL PLATE CONNECTIONS** (connexions pour plaques murales) – Connecteurs d'entrée pour les interfaces AVM 1 (1 zone), AVM 2 (2 zones) ou Page.

4 **REMOTE ON/OFF** (télécommande activation/désactivation) – Connecteur d'entrée pour commutateur de mise en veille à distance.

3.2.2 Entrées des sources audio

5 **LINE 1/LINE 2** (ligne 1/ligne 2) – Entrées audio asymétriques

AUX MIC/LINE 3 (micro aux/ligne 3) – Entrée audio symétrique avec alimentation fantôme

PAGE/MIC/LINE 4 (appel/micro/ligne 4) – Entrée audio symétrique avec alimentation fantôme

DIRECT IN/CONTROL (entrée directe/contrôle) – Entrée symétrique (sans passage par le DSP, gain ampli maximum)

3.2.3 Sorties des amplificateurs

6 **ZONE OUT 1/2/3/4** (sortie des zones 1/2/3/4) – Connexion aux enceintes pour quatre zones.

Remarque relative à l'installation : *Veuillez respecter les polarités lors de la connexion des câbles des enceintes aux connecteurs ZONE OUTPUT.*

ATTENTION : *Ne mettez PAS à la terre les terminaux moins (–).*

7 **ZONE 4 LINE OUT** (sortie ligne zone 4) – Sortie de niveau ligne reproduisant le signal provenant du connecteur LINE 4 (sortie ligne 4). Permet d'alimenter un autre amplificateur installé pour une zone de grande taille. La sortie de commande 12 V permet de connecter les entrées en séquence des amplificateurs Bose®.

8 **MUSIC ON HOLD/PBX OUT** (musique d'attente/sortie PBX) – Connexion à l'entrée de musique d'attente d'un autocommutateur privé

3.2.4 Alimentation électrique

9 **OUTPUT VOLTAGE** (Tension de sortie) – Permet de régler les lignes de sortie vers les zones (ZONE OUTPUT) sur 70/100V.

10 **POWER ON/OFF** (alimentation activée/désactivée) – Interrupteur de mise sous tension ou hors tension.

11 **Fusible** – T6.3(6,3)A L 250V (100/120V) ou T3.15(3,15)A L 250V (220-240V)

12 **FICHE DU CORDON D'ALIMENTATION SECTEUR** – entrée secteur

13 **TENSION D'ENTRÉE** – Commutateurs à positionner en fonction de la tension secteur locale.

4.0 Installation

4.1 Introduction

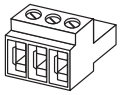
Cette section fournit des instructions pour l'installation matérielle du système FreeSpace® 4400 sur une surface plane ou dans un rack.

4.2 Accessoires inclus

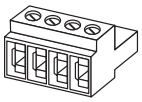
Les accessoires suivants sont fournis avec le système FreeSpace 4400 :

- **Connecteurs d'entrée à deux broches (7) :** pour le branchement des microphones de détection des bruits ambiants aux fiches **SENSE MICROPHONES**.

- **Connecteurs d'entrée à trois broches (2) :** pour le branchement du matériel aux prises **AUX MIC/LINE 3**.

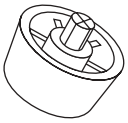


- **Connecteurs d'entrée à quatre broches (4) :** pour le branchement du matériel aux prises **ZONE 4 LINE OUT**, **PAGE/MIC/LINE 4** et **DIRECT IN/CONTROL**.

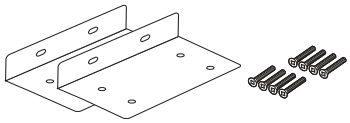


- **Connecteur d'entrée à deux broches (5) :** pour le branchement des câbles d'enceintes aux prises **ZONE OUTPUT**.

- **Pieds en caoutchouc (4)** : pour l'installation du FreeSpace 4400 sur une surface plane

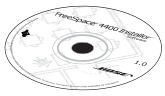


- **Équerres de montage en rack (2)** : pour monter l'appareil en rack. Vis (8) M4 x 12mm fournies



- **Étiquettes de remplacement pour le sélecteur de tension (2)** – Utilisées sur le commutateur OUTPUT VOLTAGE (tension de sortie)

- CD du logiciel **FreeSpace 4400 *Installer*™** : logiciel de programmation du système FreeSpace 4400



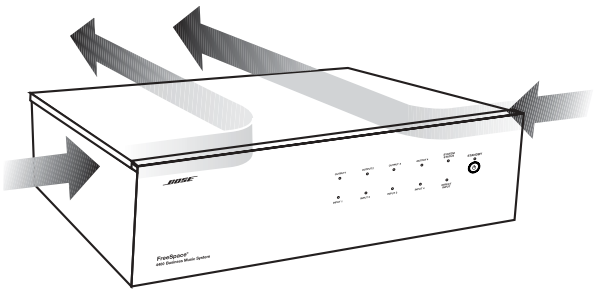
4.3 Conseils de positionnement

- Placez le FreeSpace 4400 à l'abri de la chaleur et dans un endroit suffisamment aéré.
- Placez-le à l'écart de sources de chaleur, comme les bouches de chauffage ou les radiateurs.
- Assurez-vous que l'air circule librement à l'arrière, sur les côtés et sous l'appareil. Les ouvertures d'entrée d'air se trouvent sur les côtés, et l'ouverture de sortie d'air chaud se trouve à l'arrière. Veillez à ne pas masquer ces ouvertures.

Remarque relative à l'installation : *La température maximale de fonctionnement du châssis est de 50° C. Dans un rack fermé, la température peut être très supérieure à celle de la pièce.*

4.4 Montage du FreeSpace® 4400 sur une étagère

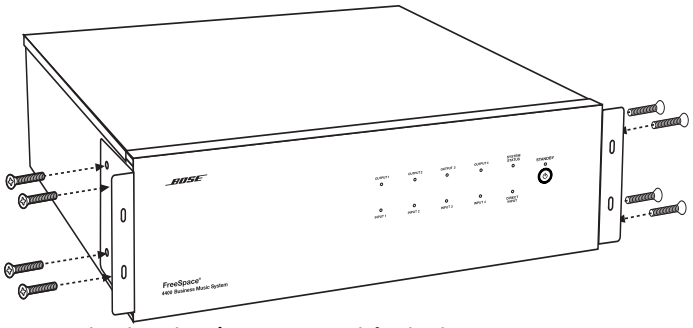
Le système FreeSpace 4400 est idéal pour une installation sur une étagère. Le kit d'accessoires fourni contient quatre pieds en caoutchouc à fixer sous le châssis du FreeSpace 4400. Ces pieds sont destinés à protéger la surface sur laquelle le FreeSpace 4400 est installé et stabilisent celui-ci. Veillez à respecter les consignes ci-dessus (Conseils de positionnement) lors du choix de l'emplacement.



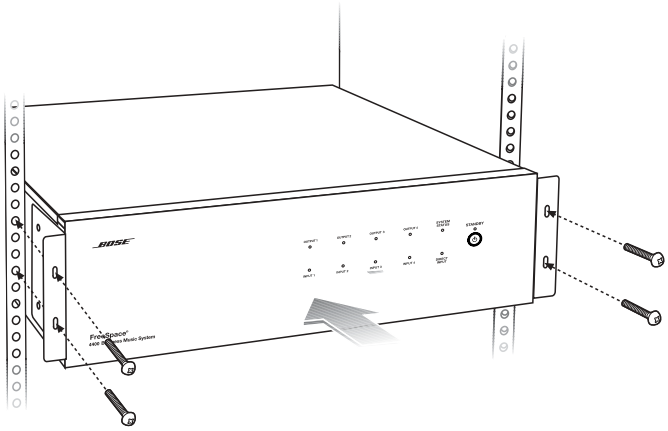
4.5 Montage du FreeSpace 4400 dans un rack

Le châssis du FreeSpace 4400 nécessite deux emplacements de rack de 44 mm avec une profondeur intérieure de 406 mm (supports arrière inclus). Lors du montage, utilisez quatre vis avec rondelles pour éviter d'érafler le panneau avant. Choisissez de préférence des rondelles en caoutchouc néoprène car elles empêchent les écrous de se dévisser lors de vibrations ou pendant le transport en maintenant la tête de l'écrou.

Remarque relative à l'installation : *Si le FreeSpace 4400 doit être transporté dans son rack, veuillez noter que son arrière dit être soutenu mécaniquement. Pour ce faire, vous pouvez placer une plaque sous l'arrière de l'amplificateur ou utiliser des supports. Si l'arrière du FreeSpace 4400 n'est pas soutenu mécaniquement pendant le transport, l'appareil risque d'être endommagé.*



Fixation des équerres au châssis du FreeSpace 4400



Fixation du châssis du FreeSpace 4400 au rack
(vis de montage non fournies)

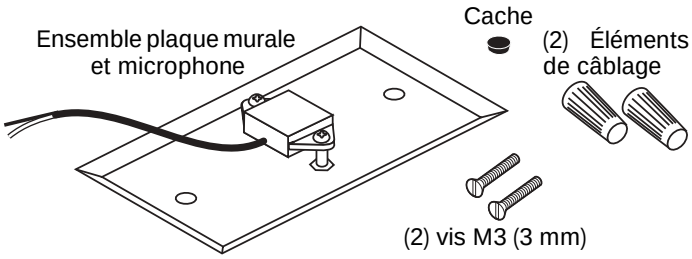
4.6 Installation des accessoires

Remarque relative à l'installation : *Débranchez la prise secteur du FreeSpace 4400 avant toute connexion d'entrée/sortie.*

4.6.1 Microphones de détection

Accessoire nécessaire :

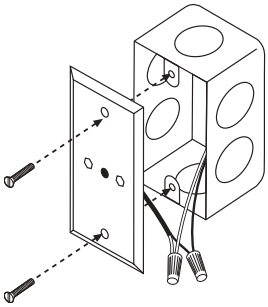
Kit de microphone de détection du volume du système FreeSpace® 4400 [PC042354 (USA), PC042355 (Europe)]



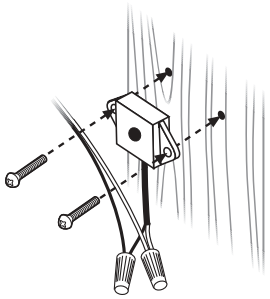
Installation du microphone :

Le microphone peut être installé soit monté sur plaque murale à l'aide d'une boîte de dérivation simple au standard U.S., soit directement sur une surface plane.

Installation en boîte de dérivation



Microphone en montage en surface

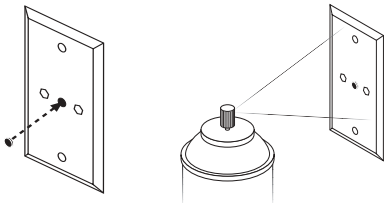


Longueur de câble recommandée :

610 m maximum de câble bifilaire torsadé blindé de 2 mm² (24 AWG), blindage connecté à la borne moins du FreeSpace 4400, non relié au niveau du microphone de détection

Peinture :

Avant de peindre la plaque murale, installez le cache fourni sur l'ouverture du microphone. Enlevez-le lorsque vous avez fini de peindre.

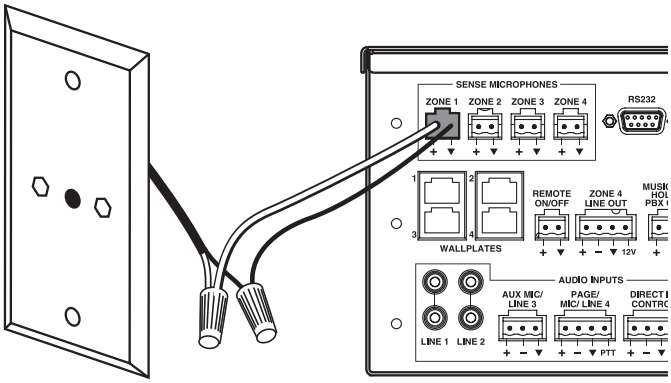


Emplacements de montage :

Pour toutes instructions de montage, reportez-vous à la section « Conseils de montage des microphones de détection du bruit ambiant » page 4.

4.6.2 Entrées des microphones de détection

Connectez chaque microphone de détection à l'une des prises SENSE MICROPHONES, en face arrière du FreeSpace 4400.

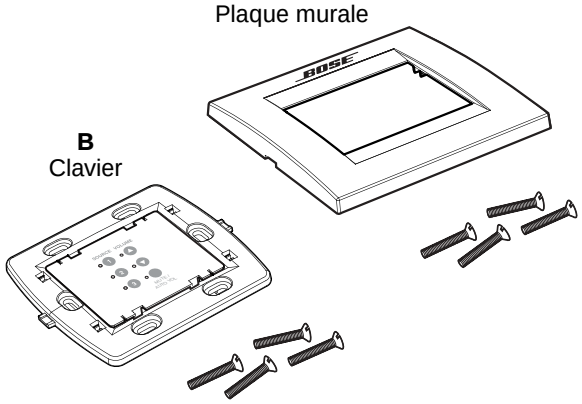


4.6.3 Interfaces

Accessoire nécessaire : Interface AVM 1 zone pour le FreeSpace® 4400 [PC042351] ou Interface AVM 2 zones pour le FreeSpace® 4400 [PC042352] ou Interface d'appel pour le FreeSpace® 4400 [PC042353]

A
Plaque murale

B
Clavier

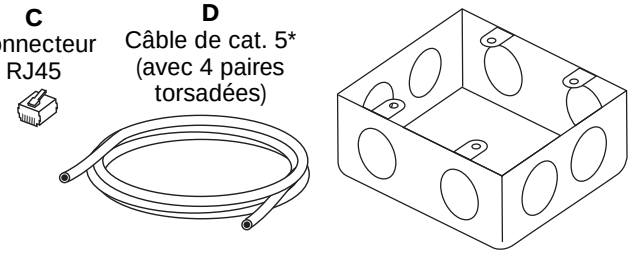


Équipement supplémentaire nécessaire (non fourni)

C
Connecteur RJ45

D
Câble de cat. 5* (avec 4 paires torsadées)

E
Boîte de dérivation double



*L'interface AVM 2 zones pour le FreeSpace® 4400 nécessite deux (2) connecteurs RJ45 et deux (2) câbles Cat. 5.

Montage :

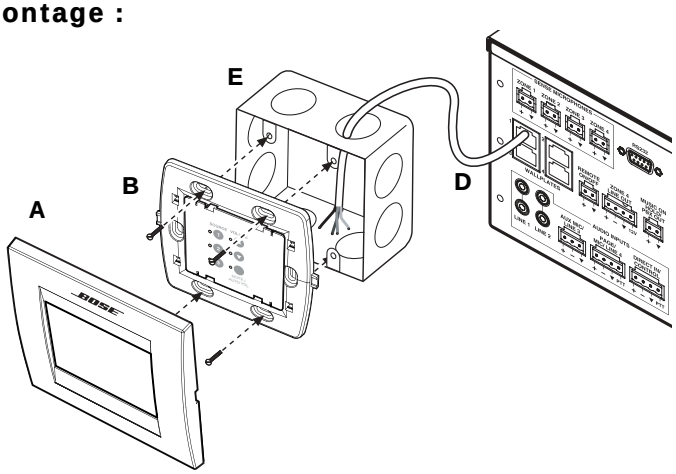
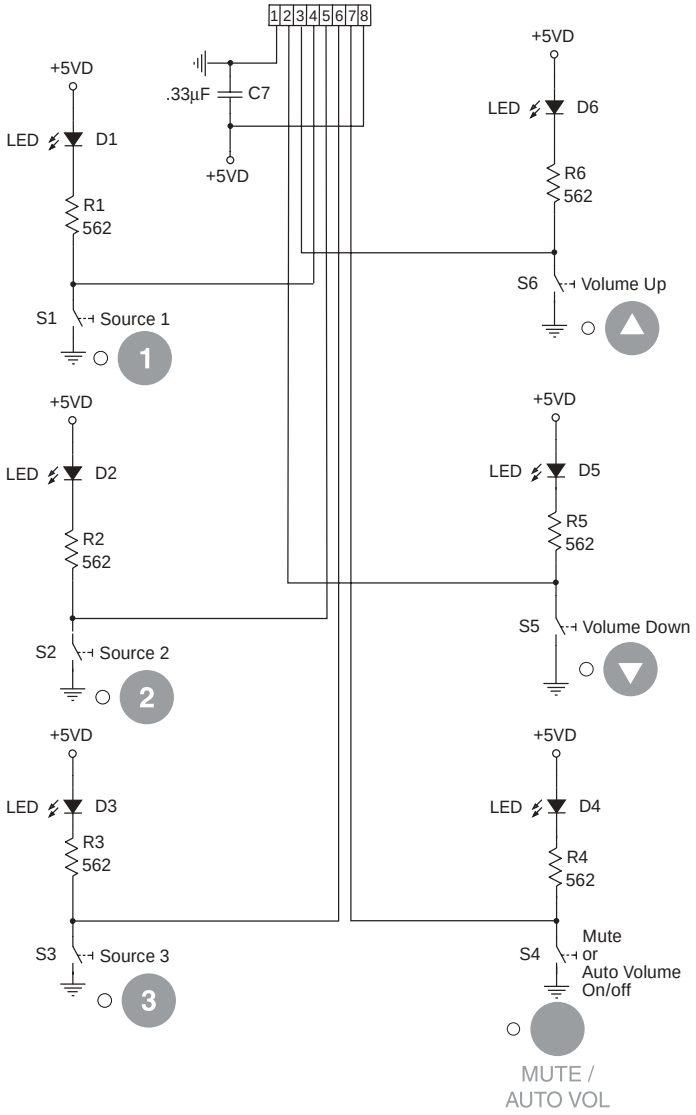
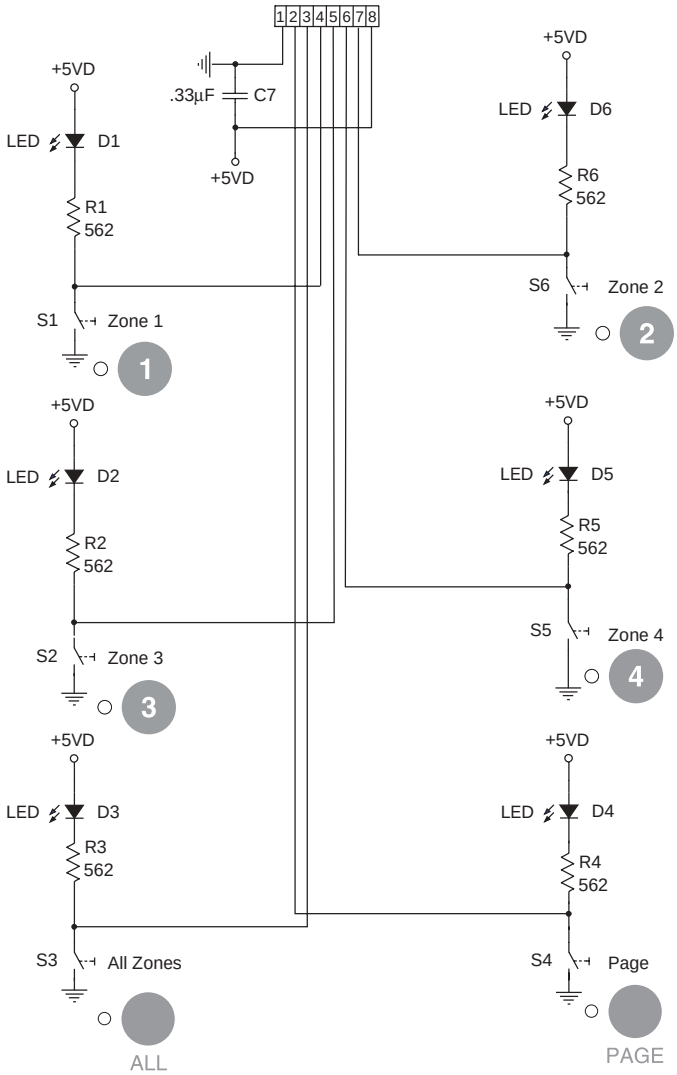


Diagramme de câblage de l'interface AVM (Auto Volume/Mute)* :

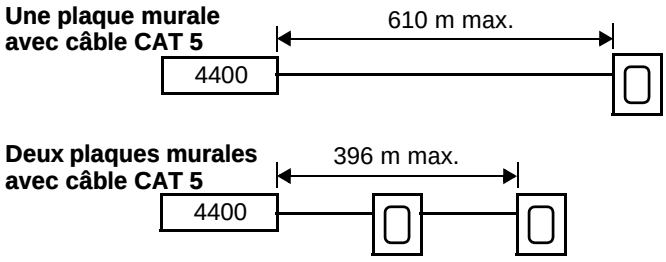


*L'interface AVM pour 2 zones du FreeSpace® 4400 est dotée de deux connecteurs à 8 broches. Ces deux connecteurs sont câblés selon le diagramme ci-dessus.

Diagramme de câblage de l'interface Page (appel) :



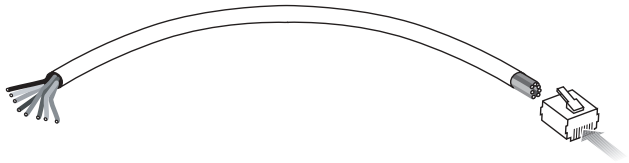
Longueurs de câble recommandées :

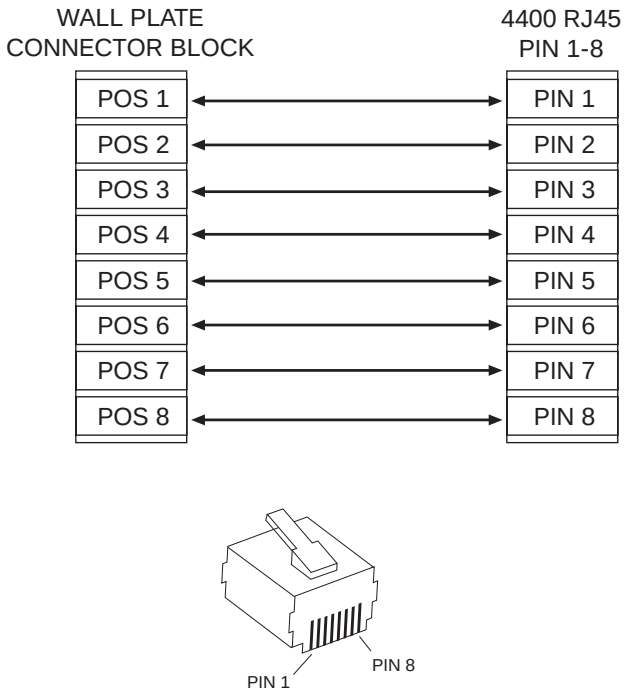


Remarque relative à l'installation : *Il n'est possible de connecter en série que deux (2) interfaces.*

Câblage de l'interface utilisateur :

Remarque relative à l'installation : *Utiliser uniquement du câble Ethernet (Cat 5) standard pour connecter l'interface au FreeSpace 4400. NE PAS utiliser de câbles croisés (crossover).*



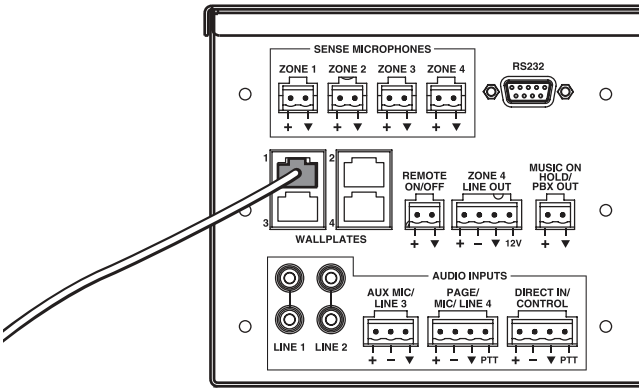


Pour toutes informations d'utilisation, reportez-vous à la section « Utilisation des interfaces » page 49.

4.6.4 Connexion des interfaces

Connectez l'interface de chaque zone à la prise WALL PLATE CONNECTION appropriée.

Remarque relative à l'installation : *Utiliser uniquement du câble Ethernet (Cat 5) standard pour connecter l'interface au FreeSpace 4400. NE PAS utiliser de câbles croisés (crossover).*



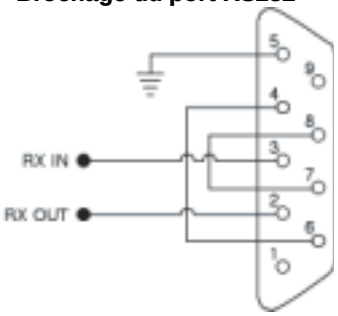
4.7 Câblage

Remarque relative à l'installation : *Débranchez la prise secteur du FreeSpace 4400 avant toute connexion d'entrée/sortie.*

4.7.1 Communications sur le port série

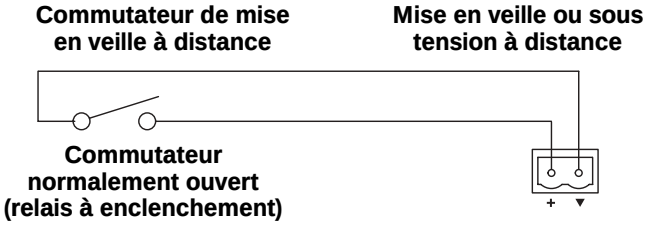
Connectez votre PC au FreeSpace 4400 à l'aide d'un câble série droit (DB9 mâle à DB9 femelle).

Brochage du port RS232



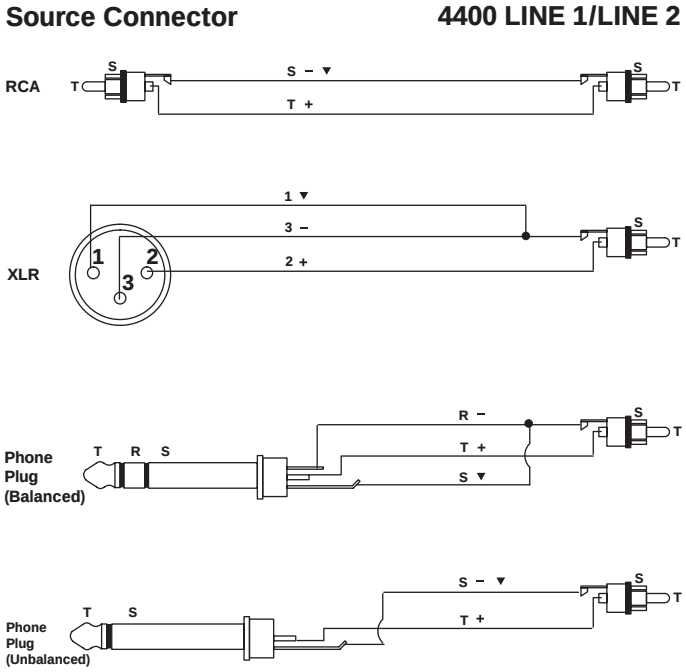
4.7.2 Commutateur de mise en veille à distance

Si vous installez un commutateur de mise en veille à distance, raccordez-le à l'entrée REMOTE ON/OFF.


Commutateur de mise en veille à distance
Mise en veille ou sous tension à distance
Commutateur normalement ouvert (relais à enclenchement)
+

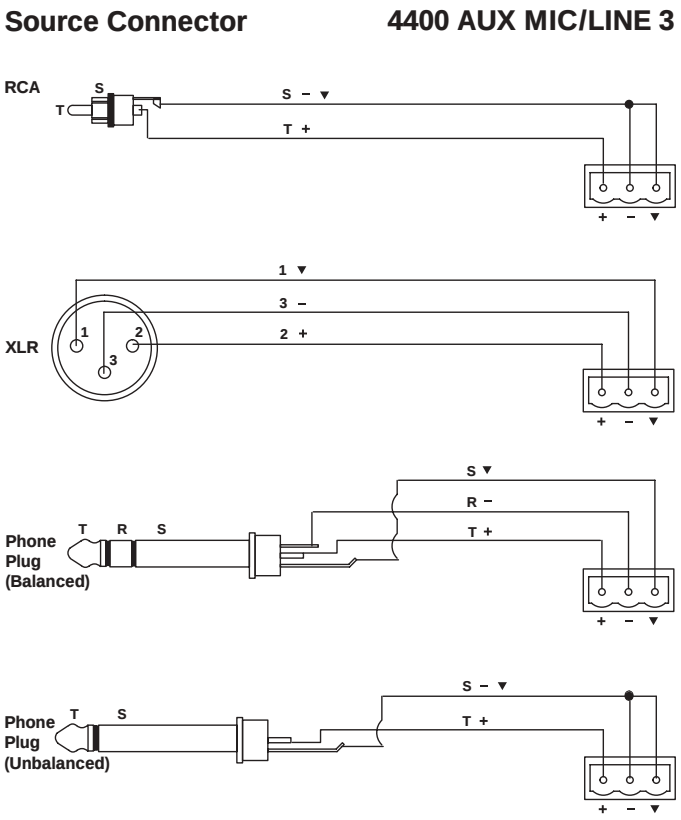
4.7.3 Entrées sources LINE 1/LINE 2

Les sources audio peuvent être connectées aux fiches LINE 1 et LINE 2 via l'un des types de câbles suivants :



4.7.4 Entrées sources AUX MIC/LINE 3

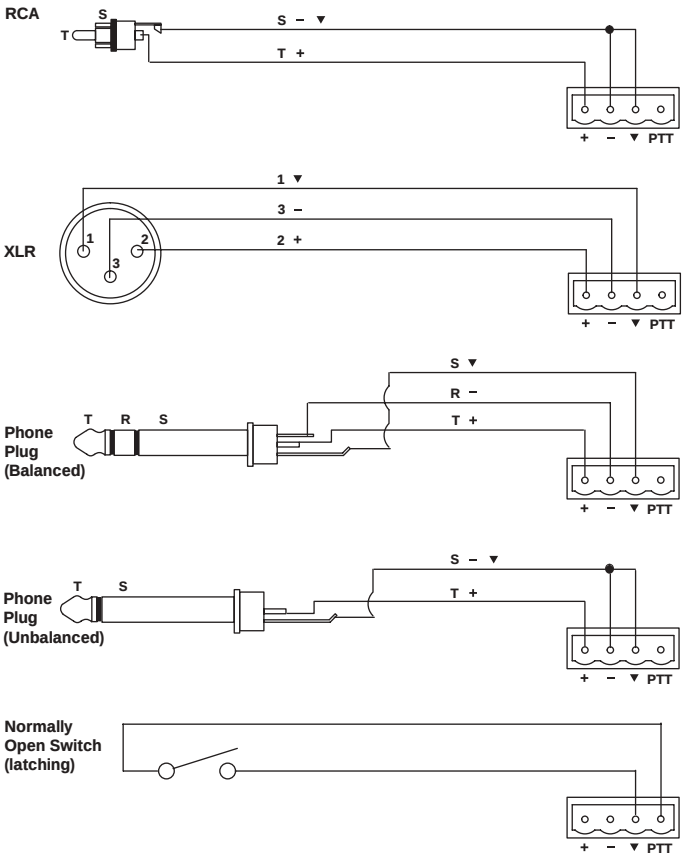
Des sources audio (microphone ou autre) peuvent être connectées à la fiche MIC/LINE 3 via l'un des types de câbles suivants :



4.7.5 Entrées sources PAGE/MIC/LINE 4

Des sources audio (microphone ou autre) peuvent être connectées à la fiche PAGE/MIC/LINE 4 via l'un des types de câbles suivants :

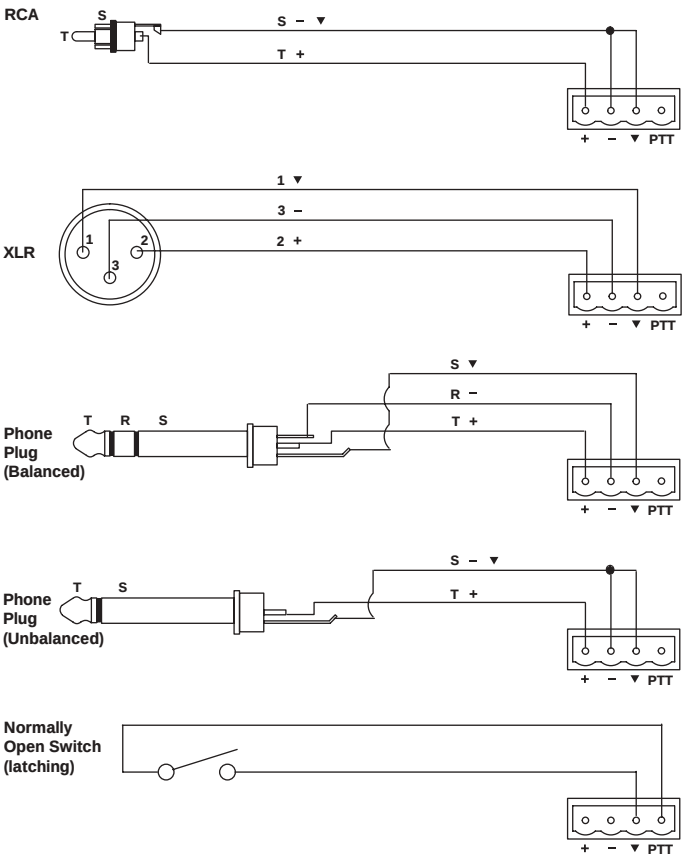
Source Connector **4400 PAGE/MIC/LINE 4**



4.7.6 Entrée source DIRECT IN/CONTROL

Des sources audio (microphone ou autre) peuvent être connectées à la fiche DIRECT IN via l'un des types de câbles suivants : L'entrée de contrôle (PTT) nécessite un commutateur normalement ouvert.

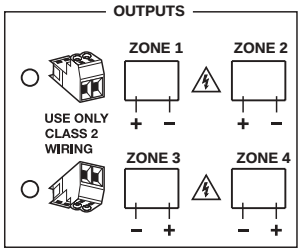
Source Connector **4400 DIRECT IN/CONTROL**



4.7.7 Sorties amplifiées ZONE OUTPUT

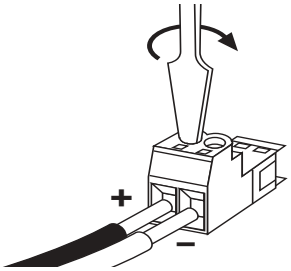
Les enceintes de quatre zones au maximum peuvent être connectées aux fiches de sortie ZONE OUTPUT.

Remarque relative à l'installation : *Veuillez respecter les polarités lors de la connexion des câbles des enceintes aux connecteurs ZONE OUTPUT. Assurez chaque connexion comme indiqué à l'aide du connecteur de sortie à deux bornes du kit d'accessoires.*



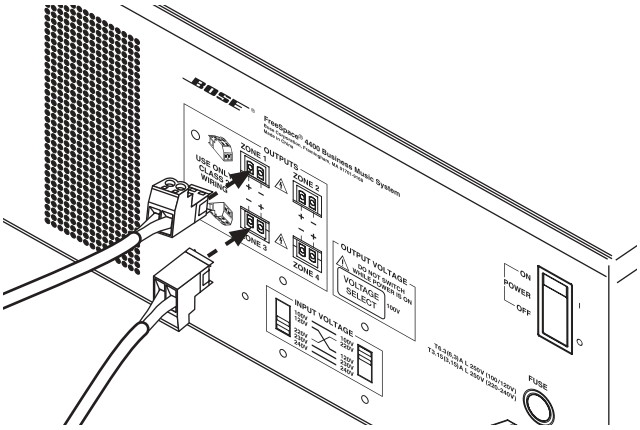
Remarque relative à l'installation : *NE METTEZ PAS À LA MASSE les bornes moins (–).*

1. Installez un connecteur de sortie à deux broches (fourni) sur le câble des enceintes de chaque zone.



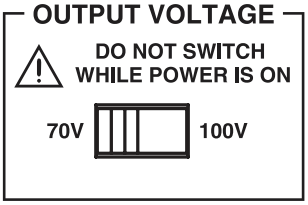
2. Branchez ce connecteur dans la fiche ZONE OUTPUT appropriée.

Remarque relative à l'installation : *Veillez à positionner le connecteur du câble dans le sens correct par rapport aux fiches ZONE OUTPUT : les têtes des vis sont orientées vers le haut pour les fiches ZONE OUTPUT 1 et 2, et vers le bas pour les fiches ZONE OUTPUT 3 et 4.*



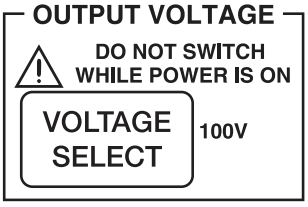
4.7.8 Commutateur de tension de sortie (70/100 V)

Vérifiez la position du commutateur de tension de sortie OUTPUT VOLTAGE et modifiez-la si nécessaire.



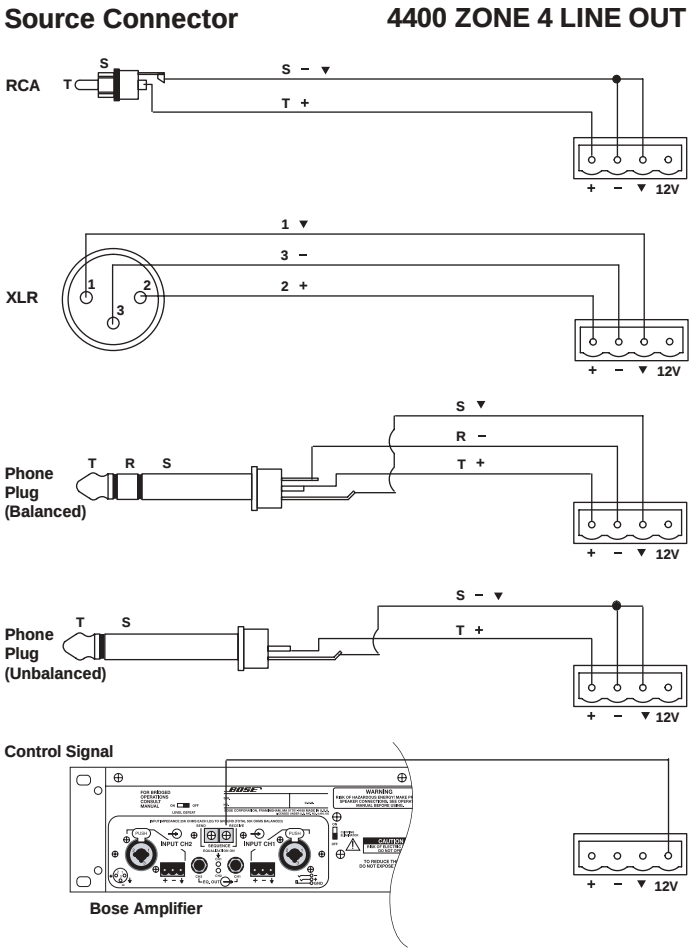
Remarque relative à l'installation : *Débranchez le cordon d'alimentation du système 4400 avant de modifier le réglage OUTPUT VOLTAGE.*

Pour modifier ce réglage, retirez l'étiquette, modifiez la position du commutateur et remettez l'étiquette en place. Des étiquettes supplémentaires sont fournies dans le kit d'accessoires.



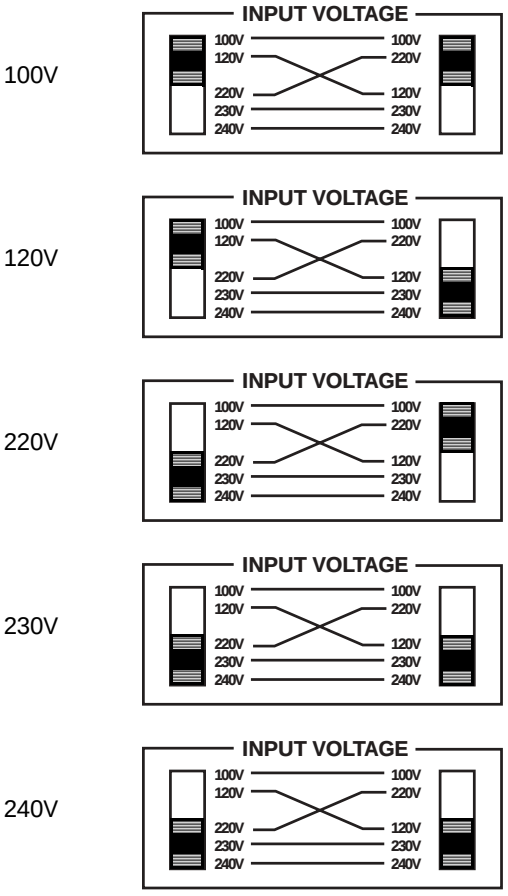
4.7.9 Sortie ligne ZONE 4 LINE OUT

La fiche **ZONE 4 LINE OUT** (sortie ligne zone 4) est une sortie de niveau ligne reproduisant le signal provenant du connecteur LINE 4 (sortie ligne 4). Elle permet d'alimenter un autre amplificateur Bose® installé pour une zone de grande taille. La sortie de commande 12 V permet de connecter les entrées en séquence des amplificateurs Bose.



4.8 Connexions électriques

Le panneau arrière du châssis comporte un commutateur de tension d'entrée pour des tensions de 100V, 120V, 220V, 230V ou 240V. Vérifiez que sa position actuelle est appropriée à la tension secteur locale.



AVERTISSEMENT : *Il est impératif de déconnecter l'appareil du secteur avant de changer la position du commutateur d'entrée sur le panneau arrière.*

4.8.1 Type de fusible

Vérifiez que le fusible approprié est inséré dans son boîtier. Pour remplacer le fusible, utilisez toujours un modèle identique. Les appareils réglés sur 120V nécessitent un fusible T6.3AL/250V. Les appareils réglés sur 230V nécessitent un fusible T6.3AL/250V.

4.8.2 Connexion au secteur

Insérez le cordon d'alimentation électrique approprié, en fonction de votre pays.

5.1 Installation du logiciel

Insérez le CD du logiciel FreeSpace® 4400 *Installer*™ dans le lecteur de CD-ROM du PC.

Si le programme d'installation ne démarre pas automatiquement, ouvrez l'application Poste de travail sur le Bureau, double-cliquez sur l'icône du lecteur de CD-ROM, puis double-cliquez sur l'icône Setup.exe.

Suivez les instructions à l'écran.

Remarque relative à la programmation : *Pour utiliser le logiciel FreeSpace 4400 Installer™, connectez votre PC au FreeSpace 4400. Consultez la section « Connexion au FreeSpace 4400 ».*

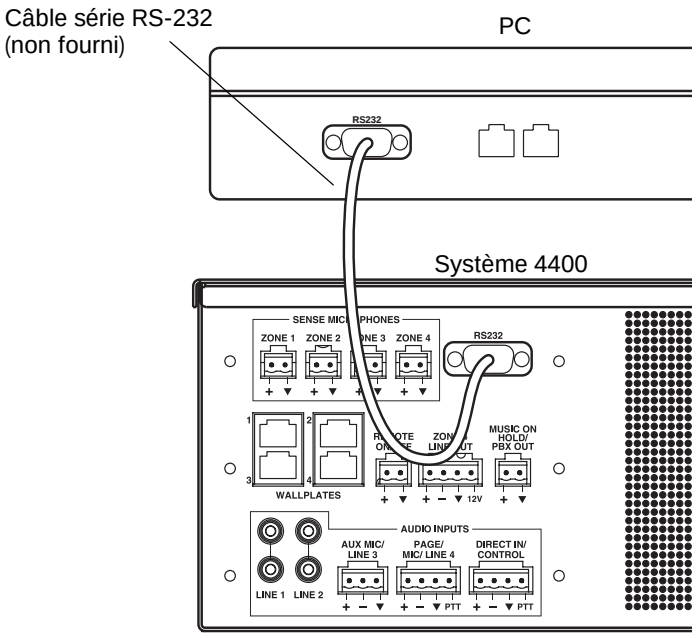
5.2 Connexion au FreeSpace 4400

Pour créer un fichier de paramètres de configuration dans le logiciel FreeSpace 4400 *Installer*™, votre PC doit être en liaison active avec le FreeSpace 4400. Autrement dit, votre PC doit être connecté matériellement à l'appareil via un câble série, et cette connexion doit être activée à l'aide du logiciel.

1. Connexion du PC au système FreeSpace 4400

À l'aide d'un câble série (non fourni), connectez le port série RS-232 du PC au port série RS-232 en face arrière du FreeSpace 4400.

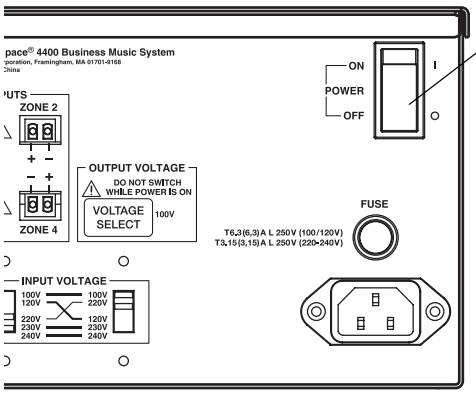
Remarque relative à la programmation : *Si votre ordinateur n'est pas équipé d'un port RS-232, vous devez utiliser un adaptateur RS-232 - USB.*

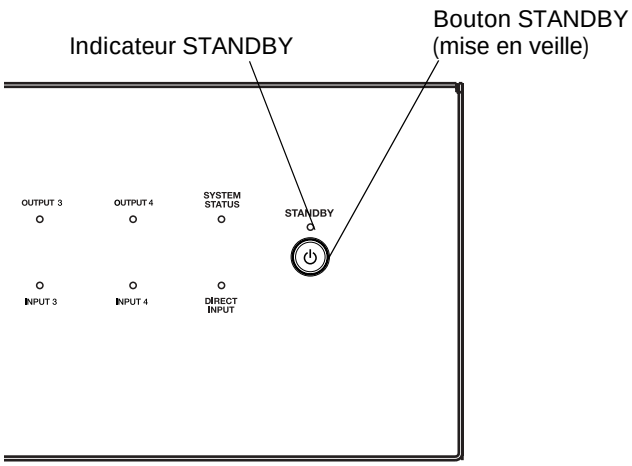


Remarque relative à la programmation : *le port RS-232 du système FreeSpace 4400 ne doit être utilisé que pour connecter celui-ci à un PC.*

2. Mettez le commutateur POWER du panneau arrière du FreeSpace 4400 en position ON.

Vérifiez que l'indicateur **STANDBY** s'allume sur le panneau avant du FreeSpace 4400. Appuyez alors sur le bouton **STANDBY** pour mettre le FreeSpace 4400 en fonctionnement.

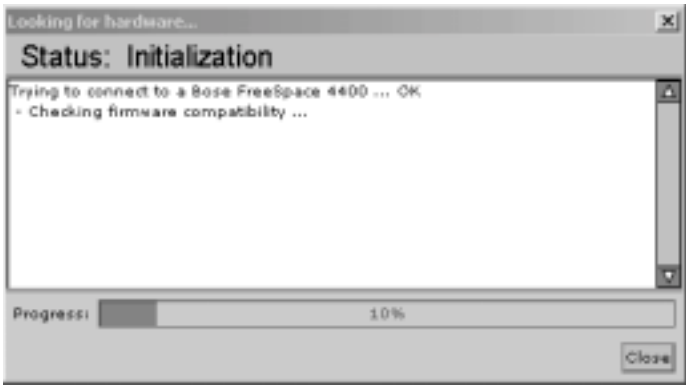




3. Exécutez le logiciel FreeSpace 4400 *Installer*™

L'écran d'accueil du logiciel FreeSpace 4400 *Installer* apparaît.

Après l'écran d'accueil, une boîte de dialogue affiche l'état de chaque étape de l'installation.



Remarque relative à la programmation : *Si vous cliquez sur le bouton* ***Close*** *de la boîte de dialogue de suivi d'état, l'interruption des communications provoquera un blocage du port série. Dans ce cas, vous devrez redémarrer votre ordinateur.*

À ce stade de l'installation, le logiciel recherche un FreeSpace 4400 connecté et, s'il en trouve un, vérifie la version du firmware du FreeSpace 4400.

Si le message « No hardware detected » apparaît, consultez la section « Matériel non détecté » page 26.

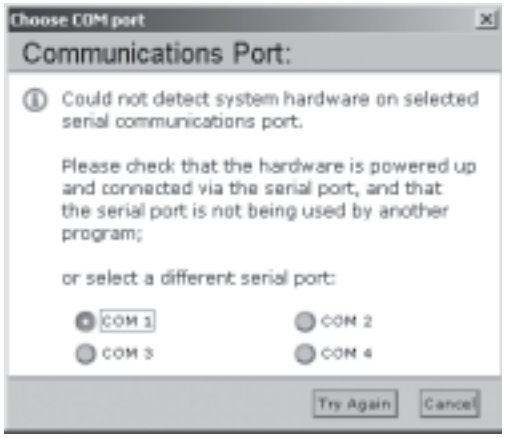
Si le message « Incompatible Microcontroller code » apparaît, consultez la section « Microcode non compatible » page 26.

4. Si un message vous y invite, sélectionnez le port COM correct du système FreeSpace 4400.

Par défaut, le logiciel FreeSpace 4400 *Installer* tente de détecter un périphérique sur le port série COM 1. Si le système FreeSpace 4400 n'est pas détecté sur COM 1, le logiciel affiche le message « Choose COM port » pour vous demander de sélectionner le port série correct.

Remarque relative à la programmation : *Si le message « Choose COM port » apparaît, suivez immédiatement les recommandations qui s'affichent pour corriger le problème. NE CLIQUEZ PAS sur le bouton* **Cancel** *avant d'avoir suivi toutes les recommandations.*

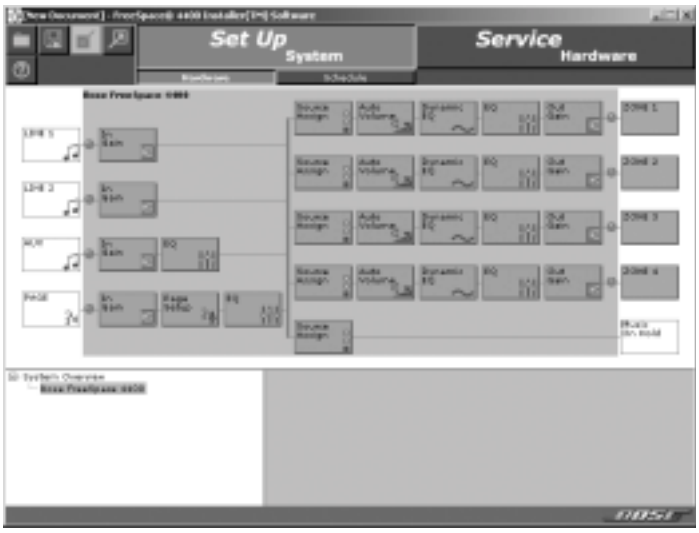
Remarque relative à la programmation : *Avant de fermer le message « Choose COM port », sélectionnez le port COM 2 et cliquez sur* **Try Again** *(Réessayer), faute de quoi le port COM 1 serait bloqué.*


Choose COM port
Communications Port:
Could not detect system hardware on selected serial communications port.
Please check that the hardware is powered up and connected via the serial port, and that the serial port is not being used by another program;
or select a different serial port:
COM 1
COM 2
COM 3
COM 4
Try Again
Cancel

Lorsque le PC a établi la connexion avec le FreeSpace 4400, la boîte de dialogue « Choose COM port » doit se fermer automatiquement. Si ce n'est pas le cas, fermez-la manuellement.

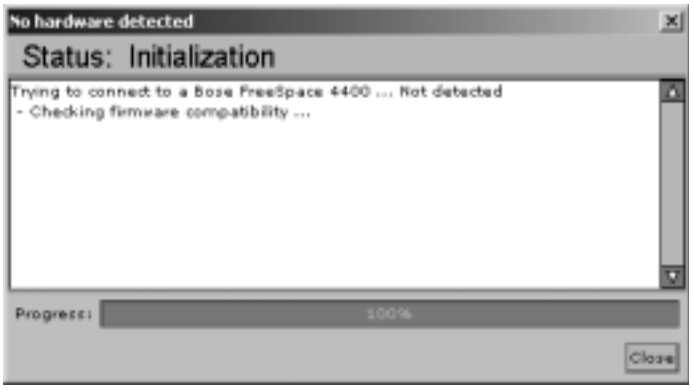
5. Si vous vous êtes connecté à un nouveau FreeSpace 4400, utilisez le panneau avant du FreeSpace 4400 pour effectuer la configuration matérielle.

Reportez-vous à la section « Configuration du système FreeSpace® 4400 » page 34.



5.2.1 Matériel non détecté

Si le logiciel FreeSpace 4400 *Installer*™ ne trouve aucun équipement, la fenêtre d'état signale qu'aucun appareil connecté n'a été détecté :



Dans ce cas, un clic sur le bouton **Close** provoquera l'apparition d'une fenêtre vide.

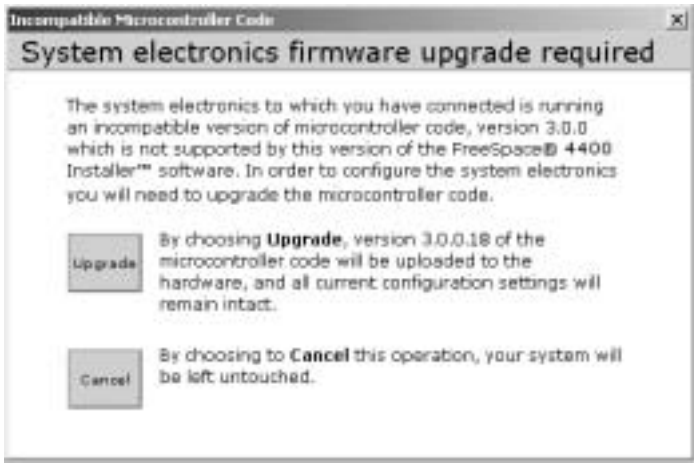
Remarque relative à la programmation : *Si vous n'êtes pas connecté à un FreeSpace 4400, vous pouvez voir un exemple de panneau avant du FreeSpace 4400 en ouvrant l'exemple de fichier de paramètres de configuration qui se trouve sur le CD de FreeSpace 4400 Installer. Reportez-vous à la section « Exemples de fichiers de paramètres de configuration » page 26.*

Remarque relative à la programmation : *Pour configurer un FreeSpace 4400, vous devez l'avoir mis sous tension au préalable. NE METTEZ PAS le FreeSpace 4400 en mode STANDBY pendant l'exécution du programme FreeSpace 4400 Installer.*

Remarque relative à la programmation : *Le logiciel FreeSpace 4400 Installer ne signale pas une éventuelle perte de communication entre le FreeSpace 4400 system et le PC.*

5.2.2 Microcode non compatible

Si le logiciel FreeSpace® 4400 *Installer*™ détecte que l'appareil exécute une version ancienne du firmware (microcode), la fenêtre ci-dessous apparaît pour vous permettre de procéder à une mise à jour du code.


Incompatible Microcontroller Code
System electronics firmware upgrade required
The system electronics to which you have connected is running an incompatible version of microcontroller code, version 3.0.0 which is not supported by this version of the FreeSpace® 4400 Installer™ software. In order to configure the system electronics you will need to upgrade the microcontroller code.
Upgrade
By choosing Upgrade, version 3.0.0.18 of the microcontroller code will be uploaded to the hardware, and all current configuration settings will remain intact.
Cancel
By choosing to Cancel this operation, your system will be left untouched.

- Pour transférer sur l'appareil une version récente du microcode, cliquez sur le bouton **Upgrade**. Lorsque le message « Upload Complete » s'affiche, cliquez sur **Close**. Finissez ensuite l'installation avant de configurer votre appareil.

Remarque relative à la programmation : *La mise à jour du microcode ne modifie pas les paramètres de configuration en cours. Lorsque la mise à jour est terminée, la configuration actuelle est restaurée.*

- Cliquez sur le bouton **Cancel** pour fermer le logiciel sans modifier la configuration de l'appareil.

Remarque relative à la programmation : *Le système musical commercial FreeSpace 4400 est uniquement compatible avec le logiciel FreeSpace 4400 Installer. Le système FreeSpace 4400 est incompatible avec le logiciel FreeSpace Installer du système FreeSpace E4. De même, le système FreeSpace E4 est incompatible avec le logiciel FreeSpace 4400 Installer.*

5.2.3 Exemples de fichiers de paramètres de configuration

Deux exemples de fichiers de paramètres de configuration sont fournis avec le logiciel FreeSpace® 4400 *Installer*™:

- sample70V.fsi : pour les systèmes FreeSpace 4400 en 70V
- sample100V.fsi : pour les systèmes FreeSpace 4400 en 100V

Si votre PC n'est pas physiquement connecté à un FreeSpace 4400, ces fichiers permettent d'afficher le panneau avant de celui-ci.

Pour ouvrir un fichier de paramètres de configuration :

1. Cliquez sur le bouton **Open** dans la fenêtre du logiciel FreeSpace 4400 *Installer*.
2. Sélectionnez le nom du fichier exemple dans le répertoire du logiciel FreeSpace 4400 *Installer* : C:\Program Files\FreeSpace 4400 Installer 1.0.0.
3. Dans la boîte de dialogue, cliquez sur le bouton **Open**.
4. Dans le volet System Overview (Général), cliquez sur le nom « Bose FreeSpace 4400 ». Le panneau avant du FreeSpace 4400 apparaît dans la fenêtre de l'application.

Remarque relative à la programmation : *Si vous n'êtes pas connecté à un FreeSpace 4400 lorsque vous ouvrez un fichier de configuration, tous les contrôles du logiciel apparaissent en grisé pour signaler qu'ils ne sont pas accessibles.*

5.3 Interface du logiciel FreeSpace 4400 *Installer*™

Le diagramme ci-dessous décrit l'interface du logiciel.

Boîte à outils

Open File – Affiche la boîte de dialogue d'ouverture de fichier.

Save File – Enregistre sur le disque dur du PC le fichier de configuration de l'appareil actuellement connecté (avec tous les paramètres en cours).

Flash Hardware Configuration – Transfère tous les paramètres du fichier de configuration ouvert dans la mémoire Flash de l'appareil actuellement connecté. Cette opération détermine l'état par défaut de l'appareil au démarrage.

Detect Hardware – Transfère vers le PC tous les paramètres de la configuration actuelle de l'appareil connecté.

Help – Lance le fichier d'aide en ligne.

Boutons de choix du mode

Set Up System (configuration du système) – Ce mode permet de configurer la partie matérielle du système ou de créer une programmation pour automatiser le fonctionnement du système.

Hardware (matériel) – Sélection du mode de configuration du matériel.

Schedule (programmation) – Sélection du mode de configuration de la programmation.

Service Hardware (matériel) – Sélection du mode de maintenance du matériel.

Outils de redimensionnement de la fenêtre

Minimize Window (réduction) – Réduit la fenêtre de l'application à une icône dans la Barre des tâches de Windows.

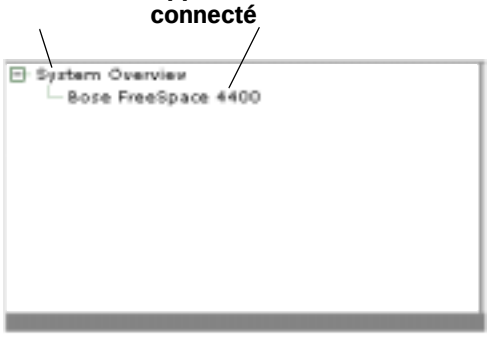
Maximize Window (augmentation) – Fonction non disponible.

Close Application – Fermeture de l'application.

Volet général du système – Après la connexion d'un PC à un système, ce volet affiche la liste des composants matériels. Lorsque vous sélectionnez l'appareil avec lequel une connexion doit être établie, le nom de cet appareil est sélectionné.

Nom du système auquel le PC est connecté

Appareil actuellement connecté



Zone de travail – Les fonctions disponibles dans chaque mode sont affichées dans la zone de travail.

Volet de contrôle – Ce volet affiche les réglages de la fonction sélectionnée dans la zone de travail.

5.4 Mode de configuration matérielle

Ce mode permet de créer de nouvelles configurations. L'exemple ci-dessous affiche le panneau avant d'un système FreeSpace® 4400.

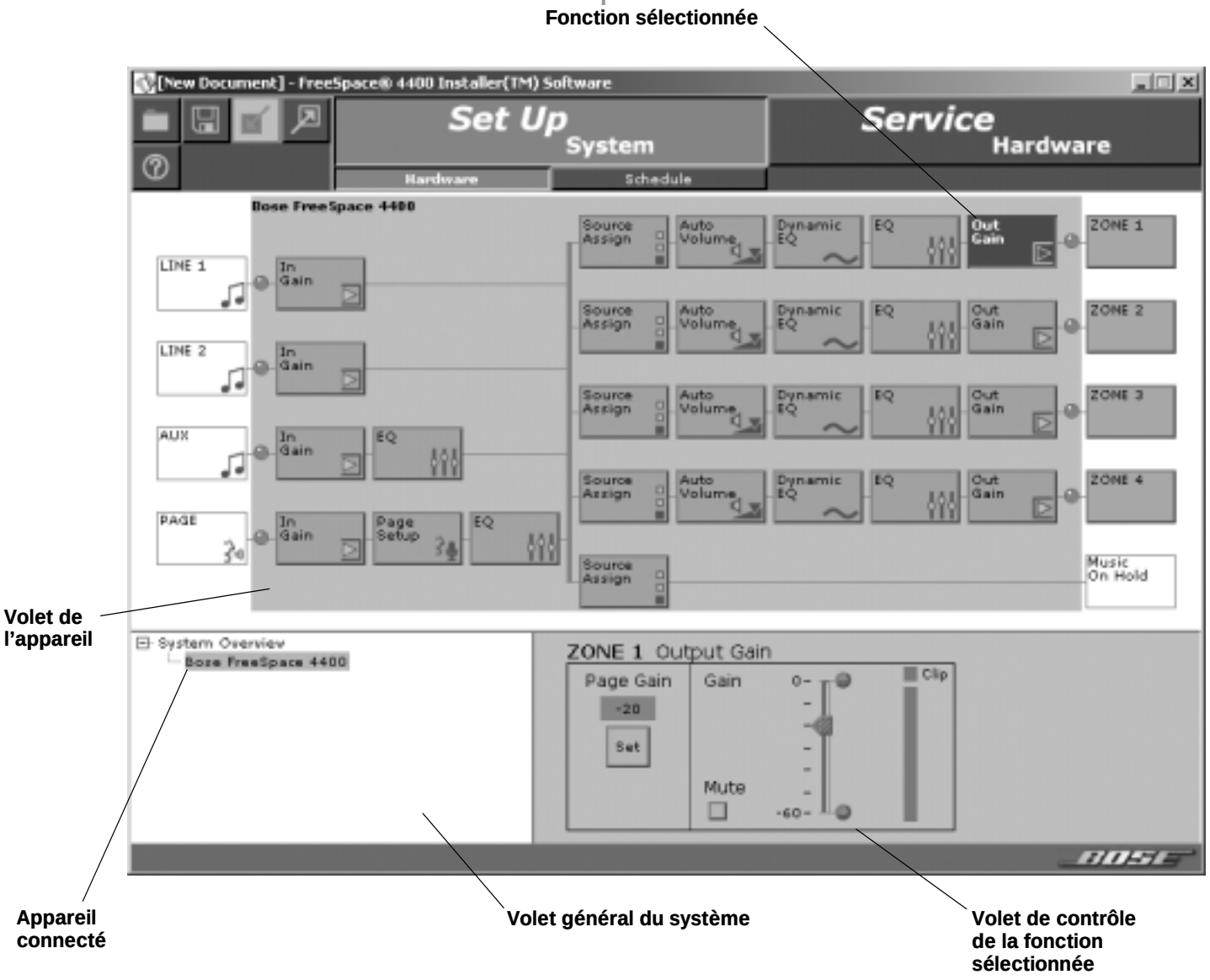
La fenêtre de configuration matérielle comporte trois volets :

Volet général du système – Il affiche l'appareil sélectionné et en cours de configuration. Pour plus d'informations sur le volet de présentation générale du système, consultez la section « Interface du logiciel FreeSpace 4400 *Installer*™ », page 27.

Volet de l'appareil – Il affiche un panneau avant virtuel de l'appareil qui a été sélectionné dans le panneau général. De gauche à droite, ce diagramme affiche les fonctions et le trajet des signaux entre les sources en entrée et les zones en sortie. Toutes les fonctions internes de l'appareil connecté apparaissent sur un fond gris.

Pour sélectionner une fonction, cliquez sur le bouton correspondant. Lorsque vous sélectionnez une fonction, tous les contrôles relatifs à celle-ci apparaissent dans le volet de contrôle.

Volet de contrôle – Lorsque vous sélectionnez une fonction dans le volet de l'appareil, les réglages qui concernent le fonctionnement, la configuration ou le paramétrage de la fonction ou de l'appareil sélectionnés apparaissent dans ce volet. Dans certains volets de contrôle, il est possible d'afficher des fonctions supplémentaires en cliquant sur le bouton **More**.



5.5 Mode de configuration de la programmation

Le mode de configuration de la programmation permet d'automatiser un système en créant jusqu'à 64 événements. Pour sélectionner ce mode, cliquez sur le bouton **Schedule** dans la zone Set Up System (configuration du système). Les fonctionnalités et les contrôles de la fenêtre de configuration de la programmation sont les suivants :

Onglets de sélection d'une liste d'événements – Ces onglets déterminent la liste d'événements à afficher. Cliquez sur l'onglet supérieur pour afficher la liste d'événements gérée par le système. Cliquez sur l'un des onglets ZONE pour afficher la liste des événements de la zone choisie.

Liste d'événements – Cette liste contient tous les événements programmés pour l'appareil ou la zone sélectionné(e). Chaque enregistrement d'événement comporte l'heure de l'événement, sa description et les jours de la semaine lors desquels il doit être déclenché.

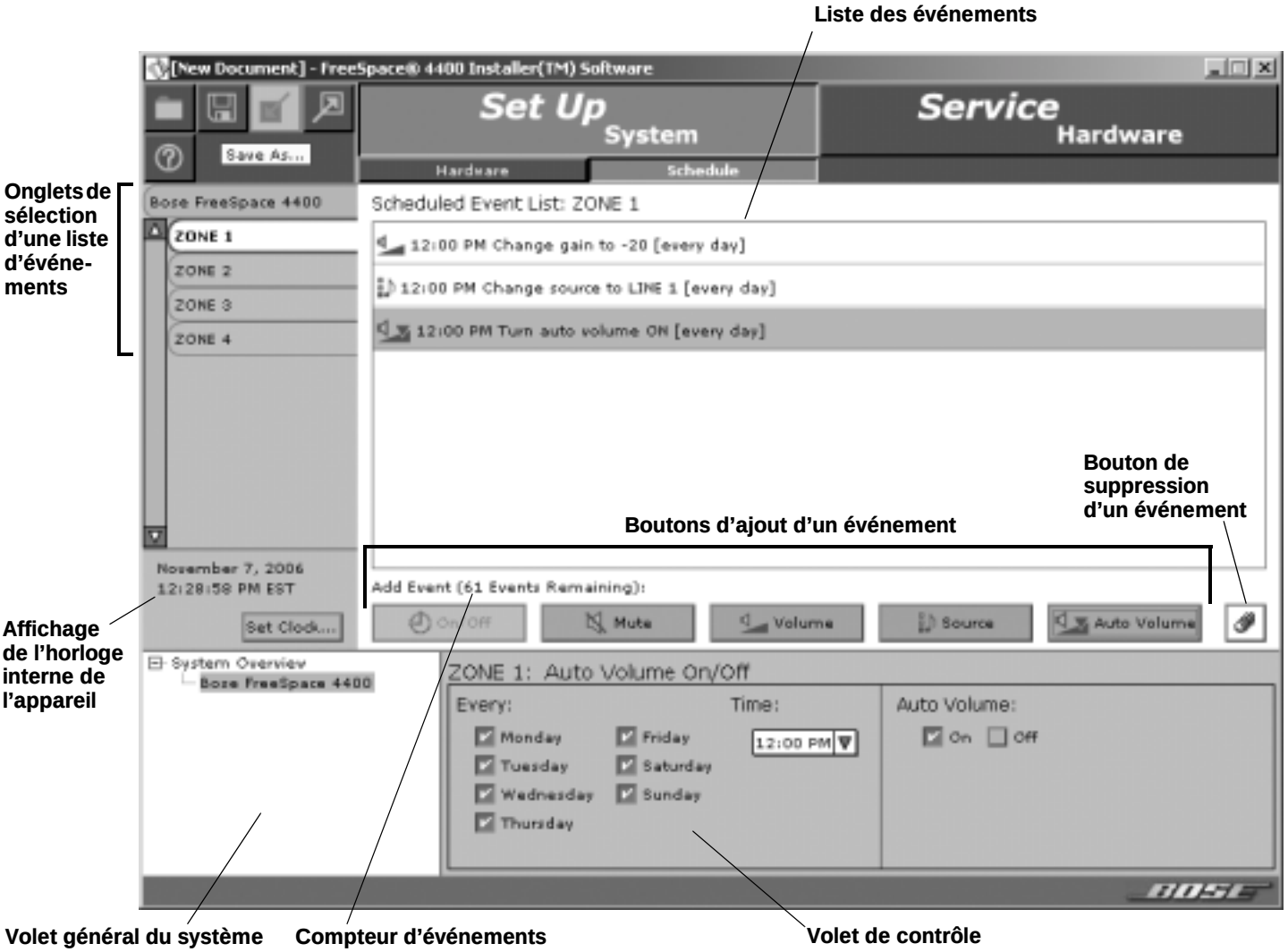
Boutons d'ajout d'un événement – Les boutons d'ajout d'un événement sont les suivants : **On/Off** (activé/désactivé), **Mute** (coupé), **Volume**, **Source**, et **Auto Volume**. Le bouton **On/Off** concerne un événement système uniquement. Les boutons **Mute**, **Volume**, **Source** et **Auto Volume** concernent des événements de zone. Lorsque vous cliquez sur l'un de ces boutons, l'événement correspondant est ajouté à la liste et les réglages relatifs à cet événement s'affichent dans le volet de contrôle des événements. Lors du déroulement des événements, le nombre d'événements restants est affiché entre parenthèses au-dessus du bouton **On/Off**.

Volet de contrôle – Lorsque vous sélectionnez un événement dans la liste, ce volet affiche les paramètres de cet événement. Toute modification de ces paramètres apparaît dans la liste des événements.

Bouton de suppression d'un événement – Ce bouton supprime l'événement sélectionné de la liste des événements.

Affichage de l'horloge interne de l'appareil – Affichage de la date et de l'heure de l'horloge interne de l'appareil. Le bouton **Set Clock** permet de mettre l'horloge à l'heure.

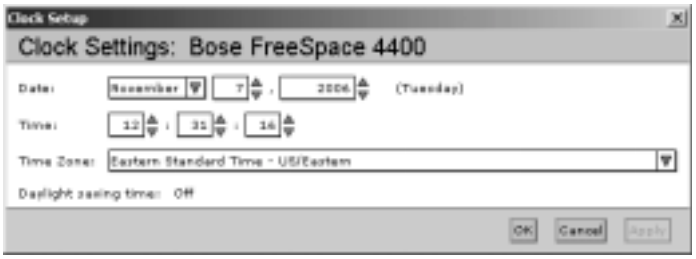
Volet général du système – Il affiche l'appareil sélectionné et en cours de programmation. Pour plus d'informations sur le volet de présentation générale du système, consultez la section « Interface du logiciel FreeSpace 4400 *Installer*™ », page 27.



5.5.1 Paramétrage de l'horloge.

La date et l'heure de l'horloge interne sont définies par défaut sur l'heure EST des États-Unis (GMT –5). Après la connexion du PC à l'appareil, il est donc nécessaire de paramétrer l'horloge en fonction de l'heure officielle du pays d'installation.

Pour régler l'horloge manuellement, cliquez sur le bouton **Set Clock** (Réglage de l'horloge) dans le volet. La fenêtre de paramétrage s'ouvre pour vous permettre de modifier la date et l'heure. Cliquez sur le bouton **Apply** ou **OK** pour valider la nouvelle heure, ou sur **Cancel** pour fermer la fenêtre sans modifier l'heure.



5.5.2 Ajout d'événements

Lorsque vous cliquez sur le bouton d'événement **On/Off**, **Volume**, **Source** ou **Auto Volume**, un événement de ce type est ajouté dans la liste. Vous pouvez alors définir les paramètres de cet événement. Si la liste des événements est trop longue pour la hauteur du volet, un ascenseur apparaît sur le côté droit.

Il est possible de créer jusqu'à 64 événements par appareil. Autrement dit, le nombre total d'événements de toutes les listes ne doit pas être supérieur à 64. Un événement On-Off (activation / désactivation) représente deux événements, alors qu'un changement de source ou de volume et une action sur le volume automatique n'en représentent qu'un. Dans la fenêtre du mode de programmation, un compteur permet de connaître à tout moment le nombre d'événements encore disponibles.

Compteur d'événements restants

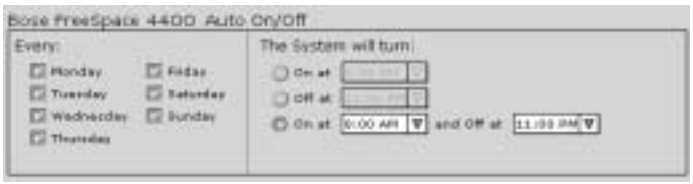
Si des événements de zone sont programmés pour survenir au même moment qu'un événement de mise en marche du système, ils ne seront pas déclenchés. Le déclenchement des événements de zone doit être programmé pour survenir 15 minutes après l'événement de mise en marche du système. Par exemple, si un événement de mise en marche du système est programmé pour survenir à 8h00, le premier événement de zone doit être programmé pour se produire à 8h15.

Remarque relative à l'installation : *Le transfert du fichier de configuration en mémoire Flash du FreeSpace 4400 redéfinit l'état par défaut du système lors de sa mise en route. Si possible, l'état par défaut du système doit être défini en fonction des critères susceptibles d'exister après une mise en route programmée.*

Ajoute un événement de mise en marche du système

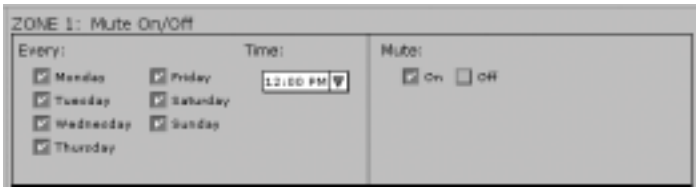
Cet événement s'applique uniquement à l'ensemble du système. Il est possible de sélectionner individuellement des moments de mise en marche ou d'arrêt pour des jours précis, ou de créer un seul évément de mise en marche ou d'arrêt.

Remarque relative à la programmation : *Un événement de mise en marche ou d'arrêt (Auto On/Off) spécifie à la fois l'heure de mise en route (On) et l'heure d'arrêt (Off) et est donc compté comme deux événements.*



Ajoute un événement de coupure du son sur une zone (Zone Mute)

Cet événement permet d'activer ou désactiver la transmission sur une zone à l'heure spécifiée et pour les jours spécifiés.



Ajoute un événement de changement de volume sur une zone (Zone Volume Change)

Cet événement permet de modifier le volume sonore à l'heure spécifiée et pour les jours spécifiés.

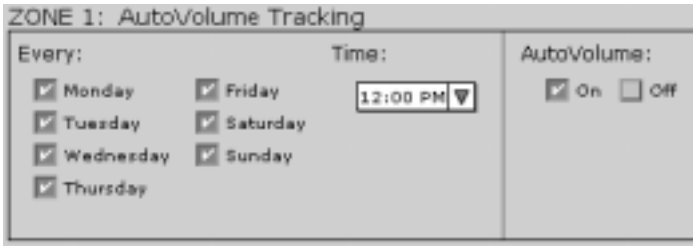
Remarque relative à la programmation : *Les valeurs de volume maximum et minimum ne peuvent pas être ajustées dans ce volet. Pour les modifier, sélectionnez la fonction Output Gain (gain en sortie) en mode Set Up Hardware (configuration matérielle).*

Source **Ajoute un événement de changement de source sur une zone (Zone Source Change)**

Cet événement permet de changer de source à l'heure spécifiée et pour les jours spécifiés.

Auto Volume **Ajoute un événement de volume automatique sur une zone (Zone Auto Volume)**

Cet événement permet d'activer ou désactiver le volume automatique (Auto Volume) à l'heure spécifiée et pour les jours spécifiés.



Remarque relative à la programmation : *Veillez à ne pas programmer un événement Auto Volume pour une zone pour laquelle le volume automatique n'a pas été configuré.*

Remarque relative à la programmation :
Les événements ne sont enregistrés dans le système FreeSpace 4400 que lorsque vous cliquez sur le bouton *(Flash Hardware Configuration).*

5.5.3 Affichage et modification des paramètres d'événements

Pour afficher un événement et en modifier les paramètres, cliquez sur le système ou sur l'un des onglets des zones. Sélectionnez ensuite un événement dans la liste : les paramètres de cet événement s'affichent dans le volet de contrôle. Vous pouvez alors modifier les réglages de l'événement.

5.5.4 Suppression d'événements de la liste

Pour supprimer un événement de la liste, sélectionnez cet événement en cliquant dessus, puis cliquez sur le bouton (Remove Event).

Remarque relative à la programmation : *Après avoir modifié ou supprimé un événement de la liste, vous devez flasher l'appareil pour que les modifications prennent effet.*

5.6 Mode Service Hardware (maintenance du matériel)

Le mode de maintenance du matériel affiche la liste des éventuelles erreurs système.

Pour afficher le journal des erreurs, cliquez sur le bouton **Service Hardware**. Si vous êtes déjà connecté à l'appareil concerné, le journal des erreurs est transféré sur le PC et affiché dans cette fenêtre. Si vous n'êtes pas encore connecté, sélectionnez l'appareil voulu dans le volet System Overview puis, après l'établissement de la connexion, cliquez sur le bouton (Detect Hardware) puis sur le bouton .

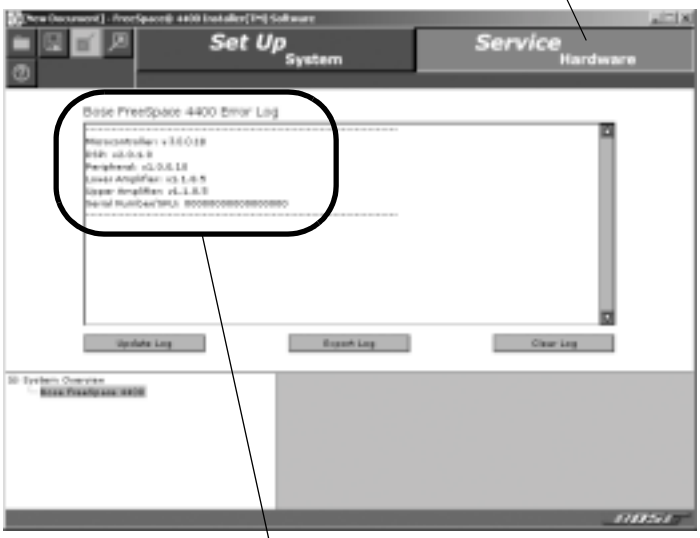
Lors de sa mise sous tension, le FreeSpace 4400 effectue un auto-test. Toute erreur détectée lors d'un cycle de mise sous tension est enregistrée dans le journal des erreurs. De même, toute erreur détectée lors du fonctionnement est enregistrée dans le journal des erreurs. Le journal des erreurs contient des informations de diagnostic destinées à aider les techniciens de maintenance en cas d'intervention.

Pour plus d'informations sur les erreurs enregistrées, consultez la section « Journal des erreurs du FreeSpace® 4400 », page 55.

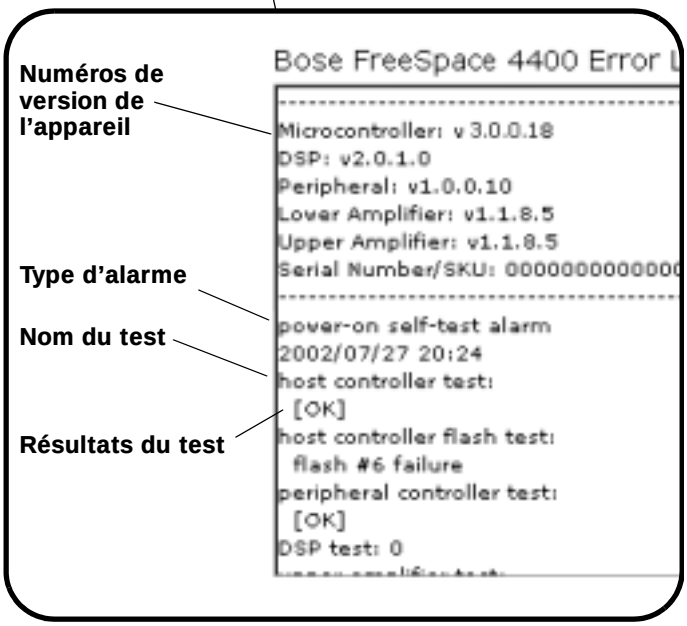
Sous le journal des erreurs, des boutons permettent de gérer les informations ainsi recueillies :

	Transfert sur le PC du journal des erreurs. Si vous avez récemment réinitialisé le journal des erreurs, celui-ci ne contient plus que les informations enregistrées depuis cette réinitialisation.
	Exporte le journal des erreurs sur le disque dur du PC, sous forme de fichier texte.
	Efface le journal des erreurs, à la fois dans la fenêtre et dans la mémoire du FreeSpace 4400.

Bouton Service Hardware (maintenance du matériel)



Journal des erreurs



6.0 Configuration du système FreeSpace® 4400

6.1 Introduction

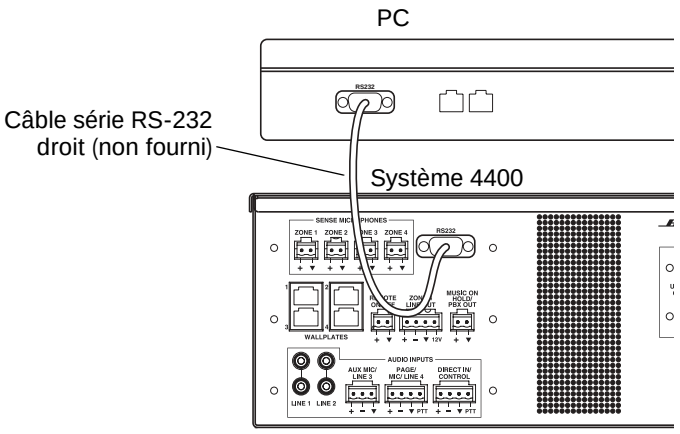
Cette section fournit des instructions sur le paramétrage d'un système FreeSpace 4400 installé. Pour configurer un FreeSpace 4400, vous devez disposer d'un PC exécutant le logiciel FreeSpace® 4400 *Installer*™.

6.2 Connexion du PC au système FreeSpace 4400

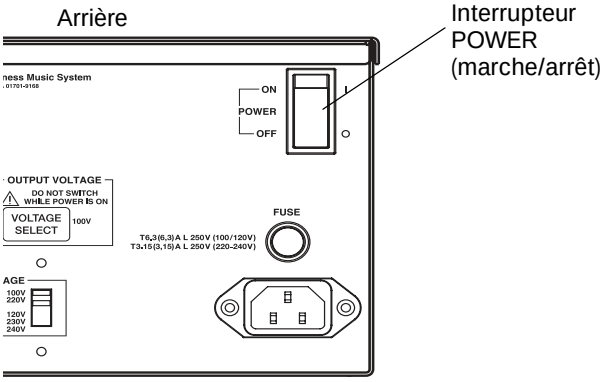
Pour qu'il soit possible de configurer le FreeSpace 4400, votre PC doit être connecté matériellement à l'appareil via un câble série, et cette connexion doit être activée à l'aide du logiciel FreeSpace 4400 *Installer*™.

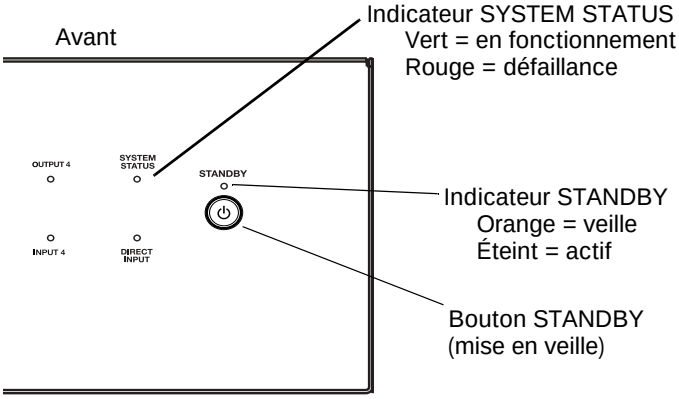
1. À l'aide d'un câble série droit, connectez le port série RS-232 du PC au port série RS-232 en face arrière du FreeSpace 4400.

Remarque relative à la programmation : *Si votre ordinateur n'est pas équipé d'un port RS-232, vous devez utiliser un adaptateur RS-232 - USB.*



2. Mettez le commutateur **POWER** du panneau arrière du FreeSpace 4400 en position **ON**. Lorsque le FreeSpace 4400 est prêt, l'indicateur SYSTEM STATUS est éteint et l'indicateur STANDBY est orange.





3. Appuyez sur le bouton **STANDBY** pour mettre le FreeSpace 4400 en fonctionnement. L'indicateur STANDBY s'éteint et l'indicateur SYSTEM STATUS s'illumine en vert. (En cas de défaillance matérielle, ce voyant s'illumine en rouge.)

Remarque relative à la programmation : *Après une chute de tension ou une panne secteur, le FreeSpace 4400 se réinitialise en mode STANDBY. Pour le remettre en fonctionnement, appuyez sur la touche STANDBY ou sur l'une des touches d'une interface.*

4. Exécutez le logiciel FreeSpace 4400 *Installer*™. La séquence de démarrage du logiciel est décrite dans la section « Exécutez le logiciel FreeSpace 4400 Installer™ » page 25.

6.3 Procédure de configuration du système

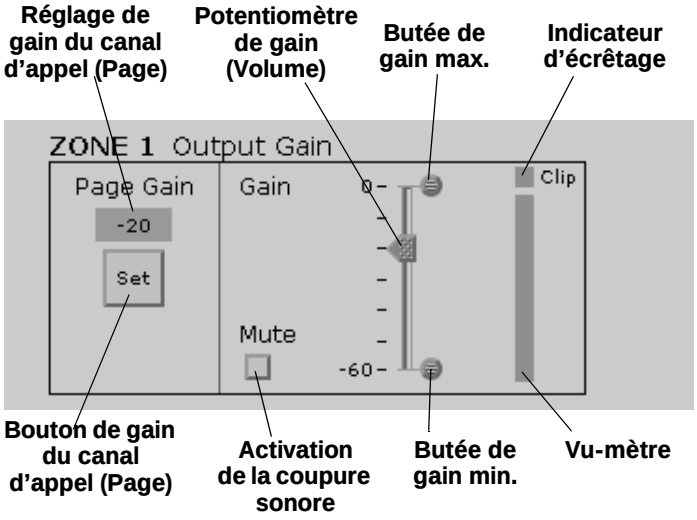
Lors de la première mise sous tension d'un FreeSpace 4400, les paramètres de configuration par défaut sont chargés. Ces paramètres ont été enregistrés en usine dans la mémoire du FreeSpace 4400. Lorsque le PC est connecté au FreeSpace 4400, le logiciel FreeSpace 4400 *Installer*™ permet de changer les paramètres de configuration par défaut.

La configuration contient les paramètres de démarrage du FreeSpace 4400. Une fois que vous avez paramétré une nouvelle configuration et l'avez enregistrée dans la mémoire Flash du FreeSpace 4400, vos nouveaux paramètres deviennent la configuration par défaut.

1. Sélectionnez le gain en sortie (**Output Gain**) de chaque zone et coupez la sortie. Vous éviterez ainsi d'endommager les enceintes pendant cette procédure. De plus, vous ne risquerez pas de gêner les personnes présentes aux alentours. Reportez-vous à la section « Gain en sortie » ci-dessous.
2. Configurez la zone (**ZONE Set Up**) correspondant à chaque sortie. Choisissez une égalisation (Speaker EQ, désactivée par défaut) en fonction des enceintes utilisées. Le tableau des sous-zones permet de renseigner celles-ci. Reportez-vous à la section « Zone setup (paramétrage de la zone) » page 36.
3. Configurez les réglages de gain des entrées (**Input Gain**) pour chaque source. Choisissez les paramètres de type d'entrée, de gain et de nivellement des sources. Si le type d'entrée est défini comme microphone, vous pouvez activer ou désactiver l'alimentation fantôme (+12V). Reportez-vous à la section « Input gain (gain en entrée) » page 37.
4. Configurez les réglages de gain en sortie (**Output Gain**) pour chaque zone. Réglez les valeurs de volume maximum et minimum, ainsi que le gain initial. Reportez-vous à la section « Gain en sortie » ci-dessous.
5. Sélectionnez la fenêtre **Assign Source** de chaque zone et affectez une source à chacune. Reportez-vous à la section « Affectation de la source » page 39.
6. Réglez le niveau d'égalisation (**EQ**) pour les sources AUX MIC/LINE 3 et les entrées PAGE/MIC/LINE 4. Reportez-vous à la section « Égalisation de la source » page 40.
7. Choisissez **Page Set Up** (paramétrage de la voie d'appel) Reportez-vous à la section « Configuration du canal d'appel. » page 40.
8. Sélectionnez l'égalisation (**EQ**) pour chaque zone. Reportez-vous à la section « Zone EQ (égalisation de zone) » page 42.
9. Sélectionnez l'égalisation dynamique (**Dynamic EQ**) pour chaque zone. Reportez-vous à la section « Dynamic EQ (égalisation dynamique) » page 43.
10. Réglez le volume automatique (**Auto Volume**). Reportez-vous à la section « Auto Volume » page 43.
11. Créez une programmation du système (**System Schedule**). Reportez-vous à la section « Mode de configuration de la programmation » page 30.
12. Dans la boîte d'outils supérieure, cliquez sur le bouton **Flash Configuration**. Il vous est alors demandé de confirmer l'enregistrement de la nouvelle configuration dans la mémoire du FreeSpace 4400. Après confirmation, les paramètres de configuration et de programmation sont transférés dans la mémoire du FreeSpace 4400. Une copie du fichier de configuration utilisé par FreeSpace 4400 *Installer*™ est également transférée.

6.3.1 Gain en sortie

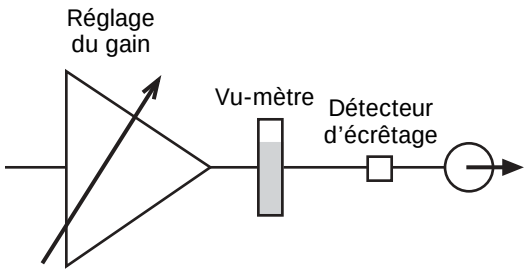
Les contrôles de la zone Output Gain permettent de régler les sorties amplifiées du FreeSpace 4400.



Paramètres par défaut

Gain	Gain max.	Gain min.	Gain du canal d'appel	Mute (Silence)
–20 dB	0 dB	–60 dB	–20 dB	Désactivé

Schéma du circuit de gain en sortie



Séquence de paramétrage du gain en sortie

1. **Réglez le gain de sortie maximum.**

   Ce réglage définit le volume maximum autorisé dans une zone. Mettez en lecture une source qui sera utilisée sur cette zone et montez le potentiomètre de volume au niveau zéro. Si le son est trop fort, descendez la butée d'arrêt du gain maximum.

Remarque relative à la programmation : *Si la source est encore trop forte au niveau –30 dB, diminuez la valeur des straps de vos enceintes pour obtenir des performances optimales.*

2. **Réglez le gain de sortie minimum.**

   Ce réglage définit le volume minimum autorisé dans une zone. Mettez en lecture une source qui sera utilisée sur cette zone et descendez le potentiomètre de volume au niveau minimum désiré. Montez ensuite la butée de gain minimum au niveau du potentiomètre.

3. **Réglez le gain de sortie initial.**

   Lors de son démarrage, le FreeSpace 4400 charge ses paramètres de configuration initiaux. La position du potentiomètre lors de l'enregistrement de la configuration devient donc le gain initial.

Réglage du gain du canal d'appel

La fonction Page Gain permet de définir indépendamment un niveau d'appel pour chacune des quatre zones de sortie du FreeSpace® 4400.

1. Sélectionnez le gain en sortie (Output Gain) pour la zone d'appel.
2. Amenez le potentiomètre de gain en sortie sur la position désirée pour le niveau des appels sur cette zone.
3. Cliquez sur le bouton Set. Le nouveau gain en sortie pour la zone d'appel s'affiche au-dessus du bouton Set.

Remarque relative à la programmation : *Pour régler le gain en sortie pour la zone d'appel, veuillez noter les points suivants :*

- *Déplacez la butée de gain maximum un point en dessous de la valeur de gain actuelle pour mettre le gain du canal d'appel au niveau du nouveau gain maximum en sortie.*
- *Déplacez la butée de gain minimum un point au-dessus de la valeur de gain actuelle pour mettre le gain du canal d'appel au niveau du nouveau gain minimum en sortie.*
- *Si le volume automatique a été calibré pour une zone d'appel, il est possible de régler le gain en sortie et le gain du canal d'appel lorsque la fonction « Auto Volume » est désactivée.*

Réglages du gain en sortie

Page Gain (gain du canal d'appel) – Affiche le gain du canal d'appel pour la zone concernée.

Bouton Page Gain Set (réglage du gain du canal d'appel) – Ce bouton permet de fixer le gain du canal d'appel au niveau défini par la position du potentiomètre.

Potentiomètre de gain – Permet de régler le gain en sortie. Cliquez sur le potentiomètre et déplacez-le pour entendre le niveau changer. Relâchez le bouton de la souris lorsque le niveau vous convient. Sur un système déjà installé, le gain en gain peut être ajusté à l'aide des boutons Volume haut/bas de l'interface AVM (Mute) ou AVM (Auto Volume).

Remarque relative à la programmation : *Sur les zones pour lesquelles l'Auto Volume est activé, il n'est possible de modifier le volume qu'à l'aide de l'interface AVM (Auto Volume).*

Butées de gain maximum et minimum – Ces butées permettent de fixer les volumes maximum et minimum. Cliquez sur chaque butée et amenez-la à la position désirée. Si vous déplacez la butée jusqu'à la position actuelle du potentiomètre, celui-ci est déplacé avec la butée jusqu'à la nouvelle position souhaitée.

Lorsqu'une interface AVM est utilisée dans une zone, il est impossible de régler le volume au-delà de ces limites.

Remarque relative à la programmation : *Dans une zone pour laquelle la fonction Auto Volume est activée, les butées de volume maximum et minimum sont désactivées lors du calibrage de la fonction Auto Volume.*

Mute – Lorsque cette option est cochée, le son est coupé sur la sortie audio sélectionnée.

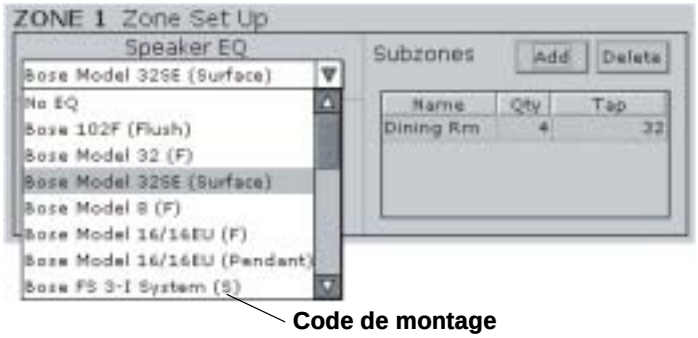
Vu-mètre – Le vu-mètre affiche le niveau de sortie du FreeSpace 4400.

Indicateur d'écrêtage – L'indicateur d'écrêtage signale que le signal est écrêté par l'amplificateur. L'écrêtage est provoqué par une tension secteur trop faible.

6.3.2 Zone setup (paramétrage de la zone)

Le volet Zone Setup permet de sélectionner l'égalisation pour les enceintes d'une zone et, éventuellement, de renseigner le nombre d'enceintes dans une sous-zone et la position de leurs straps.

Speaker EQ – Cette liste déroulante contient une liste d'enceintes, classées par modèle. Les paramètres d'égalisation choisis sont transférés dans la mémoire du FreeSpace 4400.

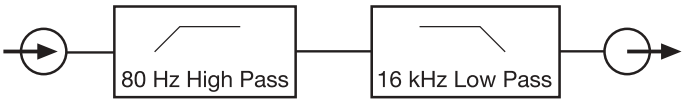


Chaque élément de la liste indique un type de montage : (F) pour « en faux-plafond », (S) pour « en surface » et (P) pour « suspendue ». Certains éléments apparaissent plusieurs fois dans la liste car ils peuvent être montés de plusieurs façons. Par exemple, le modèle 16 apparaît deux fois : une fois avec un (F) pour « en faux-plafond », et une fois avec un (P) pour « suspendue ».

La liste comporte également des groupages courants, par exemple des combinaisons d'éléments FreeSpace® 3 pour les graves et les médiums/aiguës. Utilisez ces entrées si vous avez monté des modules de graves FreeSpace 3 sur la même ligne d'enceintes que d'autres enceintes.

Remarque relative à la programmation : *Si vous utilisez le FreeSpace 4400 avec des enceintes ne provenant pas de Bose®, choisissez l'option* ***No EQ*** *(pas d'égalisation) ou l'une des quatre valeurs de filtres passe-haut à la fin de la liste.*

L'option No EQ contribue à protéger le FreeSpace 4400 contre les saturations provoquées par les transformateurs des enceintes non Bose qui lui sont connectées. Cette option fait office de filtre passe-bande et permet d'envoyer à l'amplificateur du FreeSpace 4400 les signaux compris entre 80 Hz et 16 kHz.



Si vous modifiez le type d'égalisation des enceintes, les éventuelles sous-zones recevront automatiquement la nouvelle valeur et la valeur de strap d'enceinte par défaut. Suivant la quantité d'enceintes et la position de leurs straps respectifs, il est possible qu'un message d'erreur vous prévienne que vous avez dépassé la limite des 400 W du FreeSpace 4400. Dans ce cas, suppprimez les sous-zones de la liste, ce qui vous permettra de modifier le type d'égalisation des enceintes.

Tableau des sous-zones – Le tableau des sous-zones permet de renseigner les enceintes utilisées pour chaque zone.

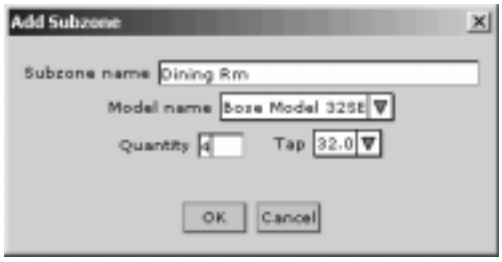
Une zone est un groupe d'enceintes qui sont alimentées par le même canal en sortie de l'amplificateur. Une sous-zone est un groupe d'enceintes sur une zone qui utilisent un strap (branchement) commun ou qui sont du même type.

Par exemple, supposons que vous avez installé dix enceintes Model 16 dans une salle de restaurant et les avez configurées comme une zone alimentée par le canal 1. Dans cette zone, vous pouvez établir deux sous-zones, l'une avec cinq enceintes Model 16 raccordées sur 8 W et l'autre avec cinq enceintes raccordées sur 16 W.

Ajout d'une sous-zone

Cliquez sur le bouton **Add**. Lorsque la fenêtre d'ajout de sous-zone apparaît, indiquez le nom de la nouvelle sous-zone, sélectionnez le modèle d'enceinte installé, puis la quantité d'enceintes et sélectionnez une valeur de strap. La liste « Model Name » comporte uniquement les enceintes compatibles avec la valeur d'égalisation sélectionnée dans Speaker EQ.

Cliquez sur le bouton **OK** pour ajouter les sélections au tableau des sous-zones.

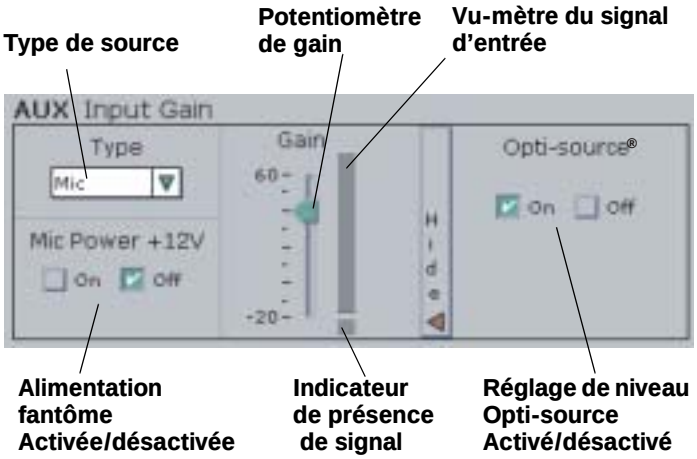


Suppression d'une sous-zone

Dans le tableau des sous-zones, sélectionnez la sous-zone à supprimer et cliquez sur le bouton **Delete**.

6.3.3 Input gain (gain en entrée)

Les réglages de la zone Input Gain permettent d'ajuster les fonctions relatives au signal source.

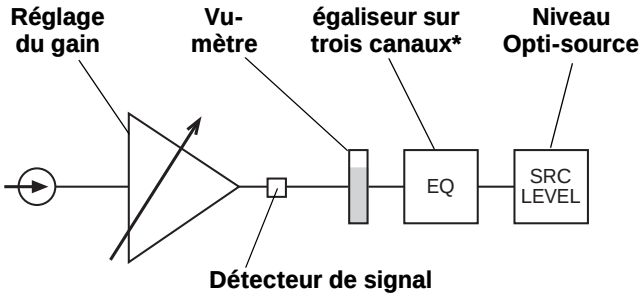


Paramètres par défaut

Type d'entrée	Gain initial	Plage de gain	Opti-source
Microphone	40 dB	80 dB	Désactivé
Ligne	0 dB	70 dB	Désactivé
Micro du canal d'appel	40 dB	80 dB	Activé
Ligne du canal d'appel	0 dB	60 dB	Activé

Remarque relative à la programmation : *Les réglage de gain d'entrée sont désactivés si le canal d'entrée est transmis sur une zone pour laquelle la fonction Auto Volume est activée (On). Dans ce cas, il n'est possible de modifier le gain d'entrée qu'en désactivant la fonction Auto Volume pour la zone concernée.*

Schéma du circuit de gain en entrée



** Uniquement disponible pour les sources AUX MIC/LINE 3 et les entrées PAGE/MIC/LINE 4. Reportez-vous à la section « Égalisation de la source » page 40.*

Séquence de paramétrage du gain en entrée

1. Désactivez le contrôle **Opti-source®** en le mettant sur **Off**. Vous pourrez ainsi procéder au réglage initial du gain.
2. Sélectionnez le **Type** de source et déterminez si l'option Mic Power +12V est nécesire. Si nécessaire, mettez l'option **Mic Power** en position **On**. Laissez-la en position **Off** si vous utilisez des entrées ligne.
3. Mettez en route la source et observez son signal sur le vu-mètre. Si le niveau reste dans le vert, passez à l'étape 4. s'il est dans le jaune, augmentez le gain d'entrée jusqu'à ce qu'il soit dans le vert. Inversement, si le niveau est dans le rouge, réduisez le gain d'entrée jusqu'à ce qu'il soit dans le vert.

Remarque relative à la programmation : *Il peut être nécessaire de répéter l'étape 3 plusieurs fois si la source est un lecteur de CD. En effet, le niveau de sortie d'un CD varie en fonction de son contenu.*

4. Activez le contrôle **Opti-source** en le mettant sur **On**. Si vous utilisez une source qui produit un niveau de sortie variable en raison de la nature même de son contenu, par exemple un CD, le réglage de niveau Opti-source compensera ces variations. Si votre système doit être alimenté par plusieurs sources, le réglage de niveau Opti-source compensera les variations entre les différentes sources.
5. Répétez les étapes 1 à 4 pour les autres entrées.

Lorsque la fonction Opti-source est activée, vous ne devez entendre qu'un faible changement de volume. Si l'augmentation de volume est importante, augmentez le gain d'entrée. Inversement, si la réduction de volume est importante, diminuez le gain d'entrée.

Réglages de gain en entrée

Type – Ce paramètre détermine le gain initial et la plage de gain disponible pour le signal d'entrée. Le tableau suivant présente les choix possibles pour chaque entrée ligne.

Entrée ligne	Sélection des types d'entrée	Gain initial
LINE 1	Ligne	0
LINE 2	Ligne	0
AUX MIC/ LINE 3	Ligne [par défaut] Micro	0 40
PAGE/MIC/ LINE 4	Ligne Micro Ligne sur canal d'appel Micro sur canal d'appel (par défaut)	0 40 0 40

Mic power +12V – Cette option permet d'activer ou désactiver l'alimentation fantôme +12V pour les entrées 3 et 4 uniquement, qui sont susceptibles d'accepter le signal d'un microphone. Cette source d'alimentation est utilisée pour les microphones à condensateur.

Potentiomètre de gain – Cliquez sur le potentiomètre et faites-le glisser vers le haut ou le bas pour régler le gain d'entrée. Le changement de position du potentiomètre est transmis en direct au FreeSpace 4400, ce qui permet d'entendre l'effet du nouveau gain et de voir la variation de signal sur le vu-mètre. La plage de gain admissible dépend du **Type** choisi : 80 dB pour un niveau Mic, 70 dB pour un niveau Line.

Remarque relative à la programmation : *Lors du paramétrage du système, ajustez le gain d'entrée jusqu'à ce que le vu-mètre soit dans le vert. Des passages occasionnels dans le rouge sont acceptables.*

Vu-mètre de gain d'entrée – Le vu-mètre de gain d'entrée indique le niveau moyen de signal en entrée de l'appareil. Le vu-mètre est divisé en trois parties :

Orange = Signal faible

Vert = Signal correct

Rouge = Signal trop fort

Indicateur de présence du signal – L'indicateur de présence du signal confirme qu'un signal est reçu par l'appareil :

Éteint = aucun signal

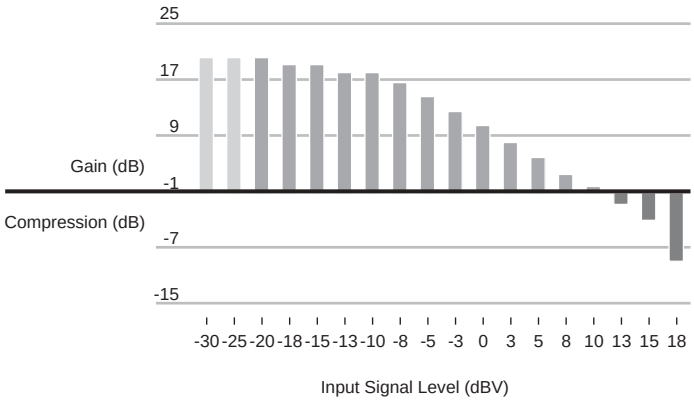
Vert = Signal correct

Rouge = Écrêtage du signal d'entrée

Opti-source® – Cette option permet d'activer ou désactiver cette fonction. Lorsqu'elle est activée, le réglage de niveau Opti-source ajuste automatiquement le gain d'entrée afin de préserver la pleine puissance de l'amplificateur. Le niveau du signal d'entrée est ajusté de façon à obtenir le niveau de signal optimal en entrée de l'amplificateur (+11 dBV). Lors du réglage initial du gain d'entrée, vérifiez que la fonction Opti-source est bien désactivée (**Off**). Si vous ne voyez pas ce paramètre dans le volet des réglages, cliquez sur le bouton **More** pour afficher les options d'activation/désactivation d'Opti-source (On/Off).

Remarque relative à la programmation : *Il est impossible de modifier l'état de la fonction Opti-source® lorsque le système d'appel Opti-voice® est activé.*

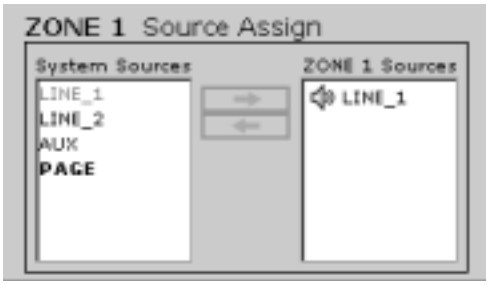
Le tableau ci-dessous décrit le fonctionnement du système Opti-source®. Pour les sources dont le niveau moyen de signal est inférieur à –20 dBV, Opti-source ajoute 20 dB de gain. Pour les sources dont le niveau moyen de signal est compris entre –20 et 0 dBV, Opti-source ajoute le gain nécessaire pour que le niveau moyen en sortie de son circuit soit de +11 dBV. Pour les sources dont le niveau moyen de signal est supérieur à 0 dBV, une réduction de gain est appliquée de façon à préserver un niveau moyen de +11 dBV en sortie du circuit Opti-source.



Les signaux d'entrée ayant un niveau compris entre –20 et 0 dBV représentent donc la plage idéale de fonctionnement de la fonction de compensation de niveau Opti-source, comme l'indiquent les différentes couleurs utilisées pour le vu-mètre de gain d'entrée. Si le niveau du signal d'entrée se trouve dans la zone verte –20 à 0 dBV, la fonction de compensation de niveau Opti-source gèrera le niveau de la source avec un maximum d'efficacité.

6.3.4 Affectation de la source

Le réglage Source Assign (affectation de la source) permet de choisir les sources qui seront disponibles pour chaque zone. Ce panneau présente la liste de toutes les sources du système à gauche, et de toutes les sources des zones à droite. Pour affecter les sources, déplacez-les depuis la liste System Sources jusque dans la liste ZONE Sources.



Paramètres par défaut

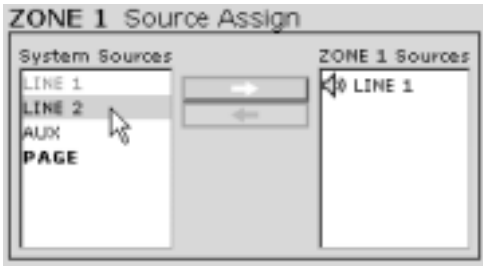
La source LINE 1 est affectée aux quatre zones.

Remarques relative à la programmation :

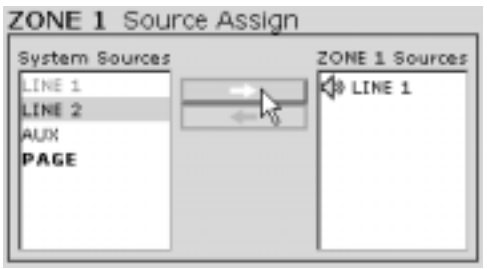
- *Le FreeSpace 4400 étant un routeur, au moins une source doit être affectée en permanence à une zone.*
- *Si vous essayez de supprimer toutes les sources d'une zone, la dernière source active restera affectée à cette zone.*
- *Cette fonction est désactivée pour les zones dans lesquelles la fonction Auto Volume est activée (On). Si vous désactivez Auto Volume et changez l'affectation des sources, vous devrez recalibrer Auto Volume.*
- *Toute source affectée à la ZONE 4 sera également transmise sur la sortie ZONE 4/LINE OUT.*

Pour affecter une source à une zone

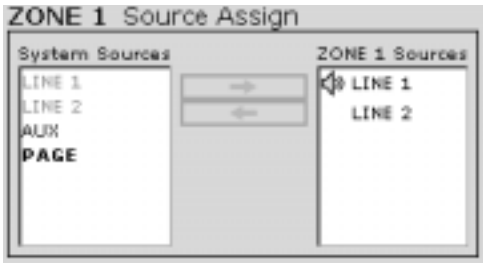
1. Sélectionnez une source dans la liste System Sources.



2. Cliquez sur le bouton représentant une flèche pointée vers la droite (⇨) pour déplacer la sélection dans la liste ZONE Sources.



Lorsque la source apparaît dans la liste ZONE Sources, ell est affectée à la zone active. Lorsqu'une source est affectée à une zone, elle n'est plus disponible dans la liste System Sources et y apparaît alors en grisé.



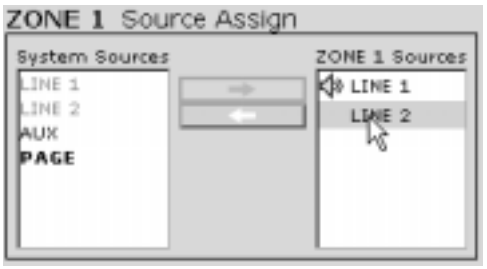
Pour supprimer l'affectation d'une source

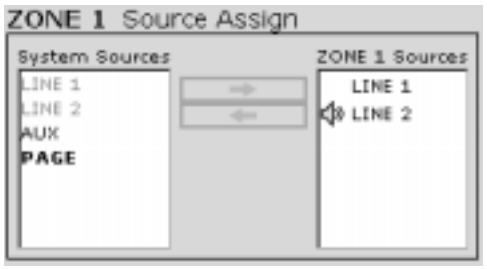
1. Sélectionnez la source dans la liste ZONE Sources.

2. Cliquez sur le bouton représentant une flèche pointée vers la gauche (⇦) pour déplacer la sélection dans la liste System Sources.

Pour router une source vers une zone

Double-cliquez sur la source dans la liste ZONE Sources. Lorsque la source est routée, l'icône d'un haut-parleur émettant un son apparaît à coté.

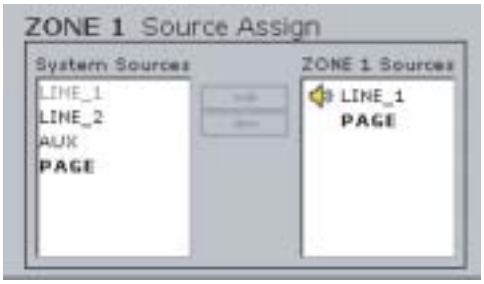




Remarque relative à la programmation : *Le logiciel FreeSpace® 4400 Installer™ désactive automatiquement les touches des sources non affectées lorsque la configuration est transférée dans la mémoire de l'appareil avec l'option Flash Hardware Configuration.*

Pour configurer l'appel sur une zone

Pour utiliser le canal d'appel sur une zone, vous devez d'abord affecter la source **PAGE** à cette zone. Sélectionnez ensuite les paramètres appropriés dans le volet Page Setup (page 40).



6.3.5 Égalisation de la source

UN volet d'égalisation des sources est disponible pour les entrées 3 et 4. Cet égaliseur sur trois plages de fréquences est essntiellement destiné à compenser la réponse du microphone ou les bruits de manipulation.

Cliquez sur chaque potentiomètre et tirez-le à la position désirée. L'échelle à gauche du panneau est exprimée en dB.

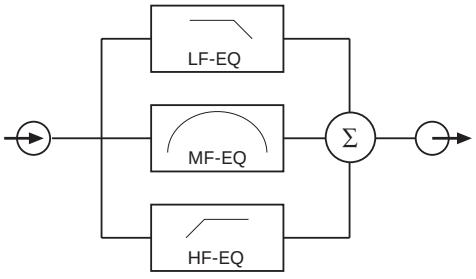
Paramètres par défaut

Basses	Médianes	Aiguës
0 dB	0 dB	0 dB

Utilisation de l'égalisation de la source

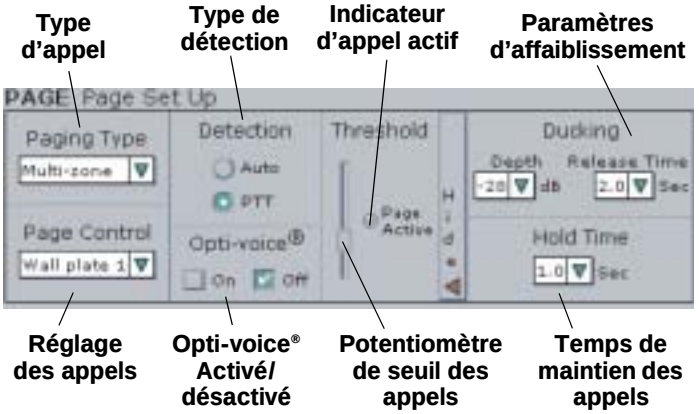
La fréquence centrale et la forme de chaque plage d'égalisation sont fixes et peuvent être ajustées de ±6 dB.

- La plage des basses fréquences (LF-EQ) est un filtre passe-bas avec une fréquence charnière de 125 Hz et une coupure progressive de 6 dB par octave.
- La plage des moyennes fréquences (MF-EQ) une fréquence charnière de 1,6 kHz et une pente Q de 1.
- La plage des hautes fréquences (HF-EQ) est un filtre passe-haut avec une fréquence charnière de 8 kHz et une coupure progressive de 6 dB par octave au-delà.



6.3.6 Configuration du canal d'appel.

Le volet Page Setup permet de configurer l'entrée PAGE/MIC/LINE 4 comme canal d'appel. Ce volet est disponible lorsque le type sélectionné est « Mic/Page » ou « Line/Page » dans le volet de réglage du gain d'entrée.



Paramètres par défut pour les appels sur une zone fixe

Type d'appel	Détection	Opti-voice®
Zone fixe	PTT (appui sur bouton)	Activé

Configuration du canal d'appel avec le système Opti-voice activé (par défaut)

Dans la mesure où le système d'appel Opti-voice met en œuvre des réglages prédéfinis pour l'affaiblissement, le délai de libération et l'égalisation de la source, til représente la méthode de paramétrage la plus efficace. Lorsque le système d'appel Opti-voice est activé, le reste du paramétrage dépend de la méthode de détection choisie.

1. Dans le volet Page Setup, activez le contrôle **Opti-voice** en le mettant sur **On**.
2. Sélectionnez une méthode de détection. Si vous choisissez **PTT** (appui sur le bouton du microphone), aucun autre réglage n'est nécessaire. Si vous choisissez **Auto**, continuez le paramétrage.
3. Demandez à une autre personne d eparler dans le microphone d'appel au volume normal le plus bas.
4. Descendez le potentiomètre de seul (Page **Threshold**) au niveau pour lequel le voyant d'appel en activité reste constamment allumé.
5. Vérifiez dans les paramètres du seuil d'appel qu'aucun bruit ambiant, par exemple de la musique ou le bruit de fond, ne déclenche l'appel.

   Si vous entendez une source musicale augmenter et diminuer en permanence, le bruit ambiant déclenche un appel. Dans ce cas, essayez l'une des méthodes suivantes :

   - Augmentez le seuil du niveau d'appel.
   - Diminuez les valeurs des straps sur les enceintes situées à proximité du micro d'appel.
   - Placez le microphone d'appel en un autre lieu.

Configuration du canal d'appel avec le système Opti-voice® désactivé

1. Dans le volet Page Setup, désactivez le contrôle **Opti-voice** en le mettant sur **Off**. Il est alors possible d'utiliser les réglages **Ducking Depth** (profondeur d'affaiblissement) et **Release Time** (délai de libération).
2. Réglez l'option **Ducking Depth** (profondeur d'affaiblissement) sur la valeur de réduction de volume (en dB) de la musique lors du déclenchement d'un appel.
3. Réglez la valeur de l'option **Release Time** (délai de libération) sur la durée (en secondes) qui doit s'écouler avant que la musique revienne à son niveau d'origine. Ce délai peut déterminer la qualité générale d'un appel.
   - Si vous faites des pauses fréquentes ou si vous relâchez le bouton du microphone pendant un appel, utilisez un délai assez long.
   - Si le délai est trop court, la musique reviendra trop rapidement et son niveau sera à nouveau réduit lorsque l'appel continuera.

Réglages de la configuration du canal d'appel

Paging Type (type d'appel) – Indique si vous utilisez un appel sur une zone fixe ou sur plusieurs zones.

- **Fixed-zone** (zone fixe) – Autorise les appels sur toutes les zones auxquelles la source PAGE est affectée.
- **Multi-zone** (plusieurs zones) – Autorise les appels sur toutes les zones auxquelles la source PAGE est affectée, et permet de sélectionner chaque zone indépendamment à l'aide d'une interface Page. Voir « Affectation de la source » page 39, « Paramétrage des appels multi-zones » page 41 et « Utilisation de l'interface Page (appel) » page 51.

Page control (contrôle d'appel) – Permet de sélectionner le clavier qui sera utilisé pour l'appel. Disponible uniquement lorsque le paramètre Paging Type est défini sur Multi-zone.

Detection type (type de détection) – Détermine la méthode de déclenchement des appels :

- **Auto** – Détection automatique du niveau du signal d'entrée. Le seul d'appel doit avoir été défini dans Page Threshold.
- **PTT** – Détection de la fermeture d'un contact (bouton du microphone). Cette option désactive le potentiomètre de seuil (Page Threshold).

Opti-voice – Le système d'appel Bose® Opti-voice assure un niveau sonore approprié quelles que soient les variations de transmission de la parole. Lorsqu'elle est activée, cette fonction met en œuvre des réglages prédéfinis pour les options Ducking Depth (profondeur d'affaiblissement), Release Time (délai de libération) et Source EQ (égalisation de la source).

Remarque relative à la programmation : *Lorsque le système d'appel Opti-voice est activé, ces réglages ne sont donc pas disponibles. Ce n'est que si le système Opti-voice est désactivé que ces options peuvent être modifiées individuellement.*

Page Threshold (potentiomètre de réglage du seuil d'appel) – Le potentiomètre de la fonction Page Threshold détermine le niveau de signal nécessaire pour déclencher un appel lorsque l'option Auto Detection est utilisée.

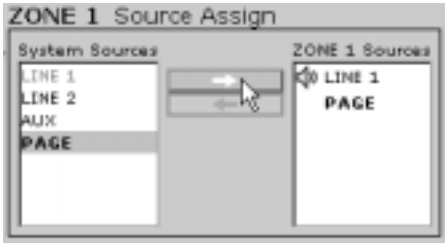
Page Active (indicateur d'appel actif) – L'indicateur Page Active s'allume en vert lorsqu'un appel est transmis.

Ducking (paramètres d'affaiblissement) – L'affaiblissement de la musique dépend de trois paramètres :

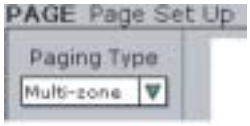
- **Depth** (profondeur) – Détermine l'importance de la réduction du niveau sonore du programme en cours lors du déclenchement d'un appel.
- **Release Time** (délai de libération) – Détermine le délai pendant lequel le niveau du programme en cours restera affaibli à la fin de l'appel.
- **Hold Time** (temps de maintien) – Détermine le délai pendant lequel l'appel reste actif lorsque son signal a été interrompu. Les paramètres Page length et Hold Time déterminent le point à partir duquel le délai de libération (Release Time) débute. Reportez-vous à la section « Appels » page 42.

Paramétrage des appels multi-zones

1. Affectez la source **PAGE** à toutes les zones sur lesquelles porteront les appels. Reportez-vous à la section « Pour configurer l'appel sur une zone » page 40.



2. Dans la liste déroulante Paging Type, choisissez **Multi-zone**.

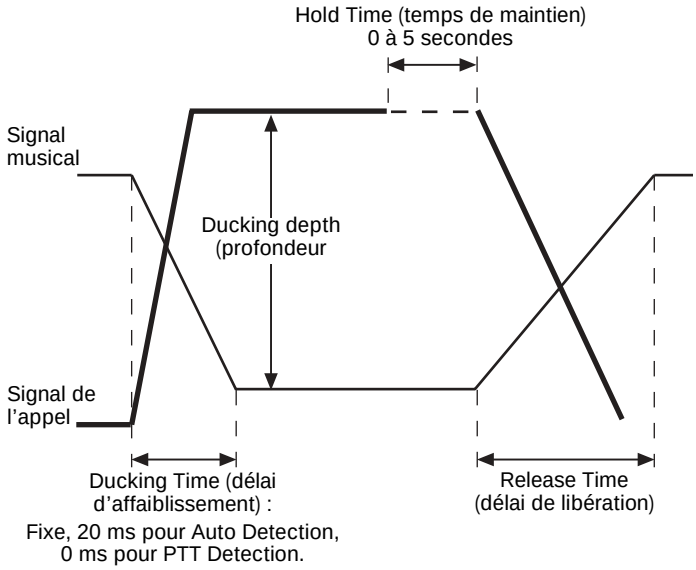


3. Dans la liste déroulante Page Control, sélectionnez le type de connexion à la plaque murale du clavier de contrôle d'appel.

4. Réglez le gain de l'appel (Page Gain) pour chaque zone. Reportez-vous à la section « Réglage du gain du canal d'appel » page 36.
5. Cliquez sur le bouton Flash Hardware Configuration (enregistrement de la configuration en mémoire Flash).

Appels

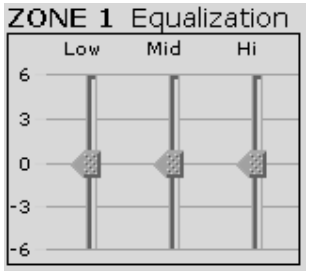
Lorsqu'un signal d'appel est déclenché, la musique diminue progressivement en fonction du délai d'affaiblissement. Celui-ci est préréglé sur 20 ms pour la détection auto et 0 ms pour le déclenchement par appui sur un bouton. Le niveau musical est réduit en fonction de la valeur d'affaiblissement, qui peut être modifiée à l'aide de l'option Ducking Depth (profondeur d'affaiblissement). Celle-ci est ajustable de 0 à –40 dB. Lorsque l'appel est terminé et que le temps de maintien (Hold Time) est écoulé, le volume musical augmente à nouveau en fonction du délai de libération (Release Time), qui est réglable de 0 à 5 secondes par échelons de 0,5 seconde.



Remarque relative à la programmation : *Le temps d'attaque d'un appel est d'environ 1 milliseconde pour un déclenchement par poussoir, et de 20 millisecondes pour un déclenchement par la voix.*

6.3.7 Zone EQ (égalisation de zone)

Le volet Zone EQ comporte un égaliseur sur trois plages de fréquences pour régler la qualité sonore de la zone.



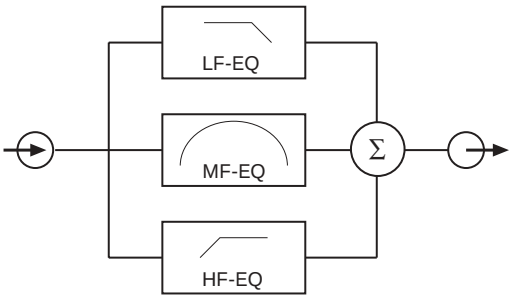
Cliquez sur chaque potentiomètre et tirez-le à la position désirée. L'échelle à gauche du panneau est exprimée en dB.

Paramètres par défaut

Basses	Médianes	Aiguës
0 dB	0 dB	0 dB

Utilisation de l'égalisation de la zone

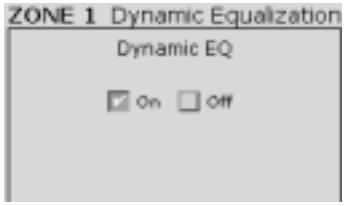
La fréquence centrale et la forme de chaque plage d'égalisation sont fixes et peuvent être ajustées de ±6 dB.



- La plage des basses fréquences (LF-EQ) est un filtre passe-bas avec une fréquence charnière de 125 Hz et une coupure progressive de 6 dB par octave.
- La plage des moyennes fréquences (MF-EQ) une fréquence charnière de 1,6 kHz et une pente Q de 1.
- La plage des hautes fréquences (HF-EQ) est un filtre passe-haut avec une fréquence charnière de 8 kHz et une coupure progressive de 6 dB par octave au-delà.

6.3.8 Dynamic EQ (égalisation dynamique)

Le volet Dynamic EQ (égalisation dynamique) permet d'activer ou désactiver l'égalisation dynamique pour la zone actuellement sélectionnée.



L'égalisation dynamique ne doit être utilisée que dans les conditions suivantes :

- Le système comporte un caisson de basses étendues ou des enceintes FreeSpace® 3.
- Une interface est utilisée pour contrôler le volume, et aucun autotransformateur n'est utilisé sur la ligne des enceintes. Si des autotransformateurs sont utilisés, le système ne peut pas superviser avec précision le niveau de sortie du système et ne fournira donc pas la réponse appropriée en fonction du niveau d'écoute actuel.

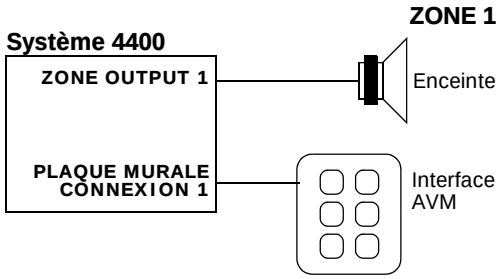
Paramètres par défaut

L'égalisation dynamique est désactivée.

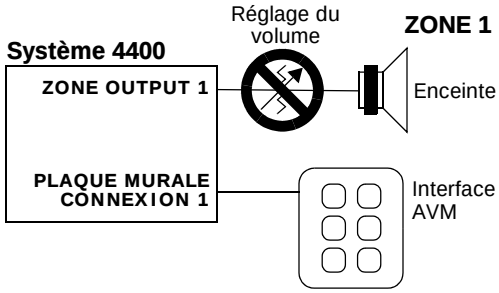
L'égalisation dynamique compense l'impression de perte de réponse dans les basses à faible niveau d'écoute. En fonction du niveau de sortie actuel du FreeSpace 4400, des hautes et basses fréquences sont ajoutées.

***Pour que l'égalisation dynamique fonctionne correctement*,** veillez à connecter les équipements de façon appropriée :

- Une interface AVM doit être raccordée au connecteur d'entrée sur plaque murale.
- Les enceintes doivent être directement raccordées au connecteur ZONE OUTPUT.

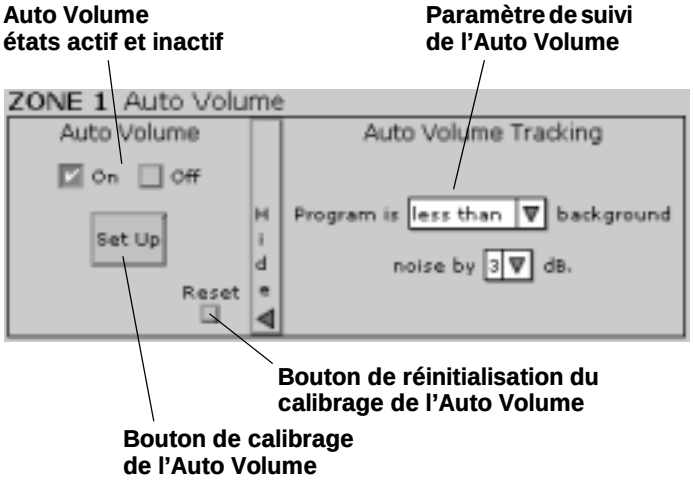


- **NE PAS UTILISER D'AUTOTRANSFORMATEURS** NE PAS utiliser un autotransformateur sur la ligne des enceintes pour ajuster le volume de celles-ci. L'égalisation dynamique ne peut pas fonctionner correctement avec ce type de composant.



6.3.9 Auto Volume

La fonction Auto Volume contrôle le niveau sonore dans une zone en fonction de son bruit ambiant. Le volet Auto Volume permet de configurer et calibrer cette fonction pour chaque zone.

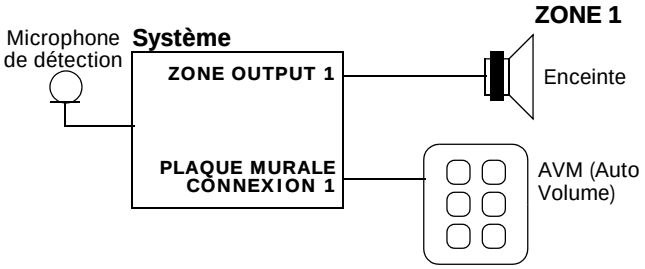


Paramètres par défaut

Auto Volume	Auto Volume Tracking (suivi de volume auto)
Désactivé	Égal au bruit ambiant

IMPORTANT : Avant de calibrer l'Auto Volume

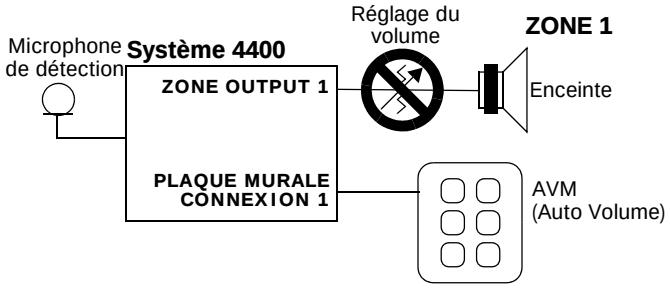
- Vérifiez que l'installation du matériel est entièrement terminée et que tous les composants (microphones de détection, enceintes et interfaces AVM (Auto Volume) sont correctement connectés). N'oubliez pas que les enceintes doivent être directement raccordées aux connecteurs ZONE OUTPUT en face arrière du FreeSpace 4400.



- Vérifiez que le modèle correct d'enceinte a bien été sélectionné dans le volet ZONE setup (paramétrage de la zone).
- Vérifiez que le gain en sortie est réglé de sorte que la source soit audible en continu.
- Vérifiez que les sources ont été affectées à des zones.

Remarque relative à la programmation : *Si une source est routée vers plusieurs zones, vous ne devez effectuer un calibrage d'Auto Volume pour cette source qu'une seule fois. Après ce calibrage, la source est « verrouillée » (aucun ajustement de cette source n'est possible) jusqu'à ce que toutes les zones utilisant cette source aient été réinitialisées.*

- Procédez à tout ajustement final nécessaire dans le volet EQ.
- **NE PAS UTILISER D'AUTOTRANSFORMATEURS**Les enceintes doivent être directement raccordées aux connecteurs ZONE OUTPUT du FreeSpace 4400. NE PAS utiliser un autotransformateur sur la ligne des enceintes pour ajuster le volume de celles-ci. Si vous réduisez le volume à l'aide d'un autotransformateur, le FreeSpace 4400 montera le volume proportionnellement. De même, si vous augmentez le volume à l'aide d'un autotransformateur, le FreeSpace 4400 réduira le volume proportionnellement.



Procédure de configuration de l'auto volume

Remarque relative à la programmation : *Pendant la procédure de calibrage de l'Auto Volume,*

- *N'utilisez pas le microphone d'appel,*
- *Attendez que le calibrage de l'Auto Volume soit terminé avant d'ajuster d'autres fonctions.*
- *NE DÉCONNECTEZ PAS le câble RS-232 du FreeSpace 4400.*

1. Cliquez sur le bouton pour la zone à calibrer.
2. Cliquez sur le bouton **More** pour afficher les paramètres de suivi du volume auto (Auto Volume Tracking).
3. Sélectionnez les paramètres de suivi du volume auto pour le type de système utilisé dans cette zone. Voir la section « Paramètres de suivi de l'Auto Volume » page 48
4. Cliquez sur le bouton de configuration (**Set Up**) afin de lancer le processus de configuration. La boîte de dialogue iinitiale de la fonction Auto Volume Setup apparaît.

Auto Volume Setup
Auto Volume Setup
This procedure will configure and calibrate Auto Volume for this zone. The following will occur:
1. Auto Volume settings confirmation
2. Source calibration, including zone volume adjustment
3. Zone microphone calibration
4. Flash of entire system setup to hardware
Auto Volume setup should be the FINAL step in setting up this system.
Once calibration is complete, some of the zone controls and settings of calibrated sources will be disabled. To enable these controls after calibration, you will need to:
1. RESET this calibration and
2. Re-calibrate Auto Volume afterwards.
Press Continue to initiate the Auto Volume setup.
Continue
Cancel

5. Cliquez sur **Continue**. Vos paramètres de suivi de l'Auto Volume sont confirmés. Si ces paramètres sont incorrects, cliquez sur le bouton **Cancel** (annuler), modifiez les paramètres et recommencez le processus de configuration.

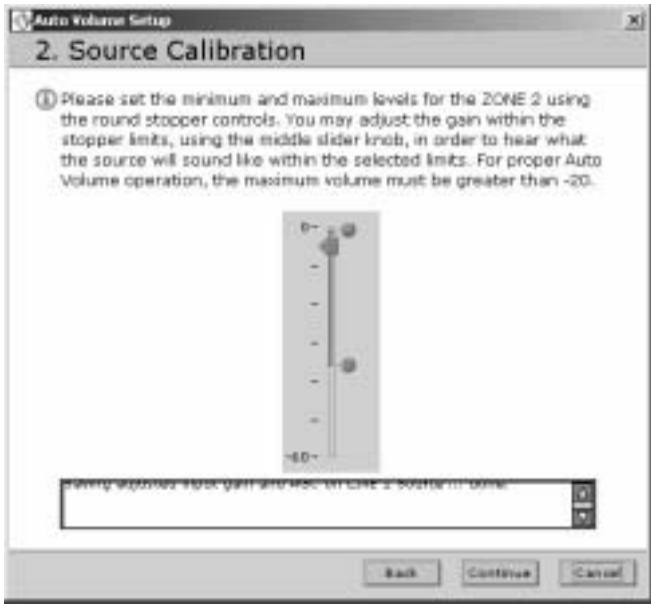
Auto Volume Setup
1. Confirm Settings
The following settings will be used for the ZONE 2 Auto Volume:
The program material is equal to the background noise.
Press Continue.
Back
Continue
Cancel

6. Cliquez sur **Continue**. Toutes les sources affectées à la zone apparaissent en liste dans la fenêtre. Vous êtes invité à confirmer qu'une source est bien connectée et en fonctionnement. Si la liste des sources est erronée, cliquez sur le bouton **Cancel** (annuler), corrigez le problème dans le volet d'affectation des sources (Source Assign) et recommencez le processus.

7. Cliquez sur le bouton **Continue** pour débuter le processus de calibrage des sources. Attende que ce processus soit terminé.

Remarque relative à la programmation : *Si vous tentez de calibrer une source qui est déjà calibrée, une boîte de dialogue indique que le calibrage de cette source ne sera pas effectué.*

Lorsque cette phase est terminée, vous êtes invité à procéder au réglage du volume. Le gain maximum en sortie doit toujours être supérieur à –20 dB pour que la fonction Auto Volume soit efficace. Si le gain maximum est inférieur à –20 dB, la procédure de calibrage des sources peut échouer. Si le volume est trop fort, mettez le strap des enceintes sur une valeur plus basse.


Auto Volume Setup
2. Source Calibration
Please set the minimum and maximum levels for the ZONE 2 using the round stopper controls. You may adjust the gain within the stopper limits, using the middle slider knob, in order to hear what the source will sound like within the selected limits. For proper Auto Volume operation, the maximum volume must be greater than -20.
0
-60
Back
Continue
Cancel

8. Cliquez sur le bouton **Continue** pour débuter le processus de calibrage des sources.

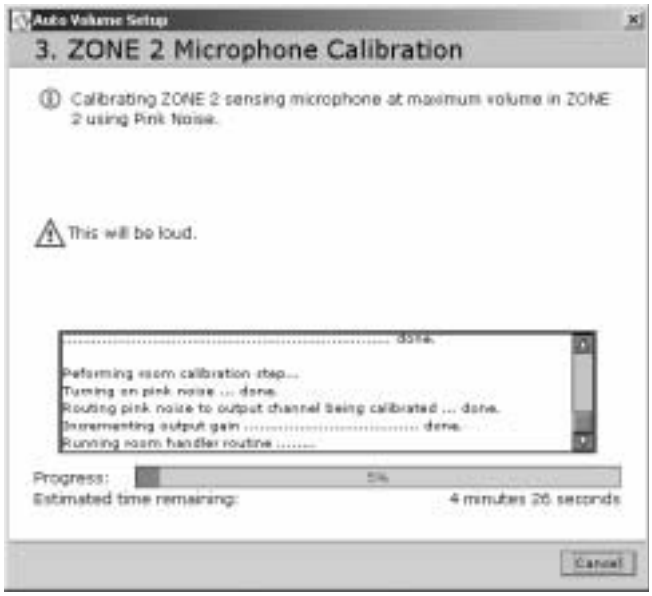
Auto Volume Setup
2. LINE 1 Source Calibration
Calibrating LINE 1 Source at maximum volume in ZONE 2.
done.
Setting AGC parameters on LINE 1 Source ... done.
Saving adjusted input gain and AGC on LINE 1 Source ... done.
Performing zone volume min and max setup step ...
Performing source calibration step ...
... done.
Incrementing output gain .....
Progress:
Estimated time remaining:
2 minutes 15 seconds
Cancel

Celui-ci dure environ trois minutes par source. Pour chaque source, le gain d'entrée est mesuré et optimisé, et le niveau de la source est activé. Lorsque l'opération est terminée, le logiciel affiche la confirmation suivante.

9. Cliquez sur le bouton **Continue** pour débuter le processus de calibrage des microphones de détection des zones.

Auto Volume Setup
3. Zone Microphone Calibration
Please make sure of the following:
1. The ZONE 2 sensing microphone is installed and connected to the hardware.
2. All sources are operating.
This will be loud.
Performing zone volume min and max setup step ...
Performing source calibration step ...
Press Continue to initiate the Zone Microphone Calibration.
Back
Continue
Cancel

Cette opération, qui s'effectue en émettant un signal test au volume maximum de chaque zone, dure environ 5 minutes.


Auto Volume Setup
3. ZONE 2 Microphone Calibration
Calibrating ZONE 2 sensing microphone at maximum volume in ZONE 2 using Pink Noise.
This will be loud.
done.
Performing room calibration step...
Turning on pink noise ... done.
Routing pink noise to output channel being calibrated ... done.
Incrementing output gain ..... done.
Running room handler routine .....
Progress:
Estimated time remaining:
4 minutes 26 seconds
Cancel

Remarque relative à la programmation : *En cas d'échec, un message similaire à celui qui est illustré ci-dessous apparaît. Vérifiez l'installation des microphones de détection et le bon fonctionnement de toutes les sources.*

Auto Volume Setup
ZONE 2 Microphone Calibration
Microphone calibration failed. No signal was detected from the sense microphone. This can be caused by any of the following conditions:
1. The sense microphone is connected to the wrong zone.
2. A broken cable
3. A bad wiring connection
4. A damaged microphone
Correct the condition and click Try Again. If none of the above conditions is present and you continue to receive this message, please contact your local Bose representative.
Performing room calibration step...
Turning on pink noise ... done.
Routing pink noise to output channel being calibrated ... done.
Incrementing output gain ..... done.
Running room handler routine .....
HARDWARE EXCEPTION! Code=1072
Try Again
Cancel

Lorsque le calibrage des microphones a réussi, le logiciel enregistre automatiquement la configuration en mémoire Flash.

10. À la fin d'une opération de calibrage de l'Auto Volume, le logiciel affiche une liste de réglages qui sont désactivés lorsque cette fonction est en service. Cliquez sur le bouton **Finish** pour fermer la configuration d'Auto Volume.
La fonction Auto Volume est désormais activée (**On**.)

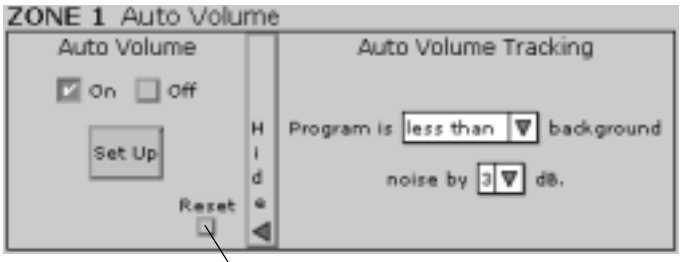
Auto Volume Setup
Auto Volume Setup
Auto Volume Setup completed successfully. The following controls are now disabled:
Source Type on all calibrated sources assigned to ZONE 2
LINE 1 Source Input Gain and Opti-source®
ZONE 2 EQ, Max Gain, Min Gain, Gain, Mute, Speaker EQ, and Subzones
To enable these controls, press the RESET button on the ZONE 2 Auto Volume Control Panel. If you reset your Auto Volume settings, you will need to recalibrate this zone to enable Auto Volume.
done.
Press Finish to exit the Auto Volume Setup.
Finish

Réinitialisation d'une zone d'Auto Volume déjà calibrée

Pour annuler le calibraga d'une zone d'Auto Volume, cliquez sur le bouton **Reset**. Le bouton Reset n'est disponible que lorsqu'une zone a été calibrée.

Lorsque vous réinitialisez une zone d'Auto Volume déjà calibrée, la programmation du clavier est restaurée comme étant celle d'une interface AVM (Mute) lors de l'enregistrement en mémoire Flash suivant.

Remarque relative à la programmation : *Avant de cliquer sur le bouton Reset, veillez à être certain de vouloir réinitialiser cette zone. Si vous la réinitialisez, vous devrez reprendre tout le processus de configuration de la fonction Auto Volume avant de pouvoir à nouveau utiliser celle-ci.*



Cliquez sur ce bouton pour réinitialiser le calibrage de la fonction Auto Volume.

Situations dans lesquelles il est nécessaire de recommencer le calibrage de la fonction Auto Volume

Vous devrez recommencer le calibrage de la fonction Auto Volume si :

- vous réinitialisez une zone calibrée,
- vous remplacez le composant physique de la source,
- vous avez déplacé un microphone de détection,
- vous avez modifié la position du strap sur une enceinte,
- l'appareil utilisé comme source est doté d'un réglage du niveau de sortie et vous avez modifié ce niveau après le calibrage de la fonction Auto Volume,
- vous avez transféré un fichier existant dans la mémoire Flash d'un nouvel appareil lors d'une nouvelle installation : Il est alors nécessaire d'effectuer un calibrage spécifique pour la nouvelle installation,
- vous avez effectué une mise à jour du microcode du FreeSpace 4400.

Réglages de la fonction Auto Volume

Auto Volume On/Off (activé/désactivé) – Ces options apparaissent en grisé si la fonction Auto Volume n'a pas encore été calibrée. Après calibrage, ces options sont accessibles et vous pouvez activer ou désactiver la fonction Auto Volume.

Auto Volume Tracking (Paramètres de suivi de l'Auto Volume) – Ces paramètres déterminent le rapport entre le bruit ambiant et le signal du programme. Lorsque la fonction Auto Volume a été calibrée, elle préserve ce rapport. Ces paramètres peuvent alors être modifiés moyennant certaines restrictions. Reportez-vous à la section « Changement du niveau de suivi de volume auto après calibrage d'une zone » page 48.

Pour ce type de système,	Mettez « Program is … » sur	Mettez « noise by … » sur
Système en fond sonore (niveau musical inférieur au bruit ambiant)	moins de	1, 3 ou 6 dB
Système en présence sonore (niveau musical égal au bruit ambiant)	égal à	S/O
Système en animation (niveau musical supérieur au bruit ambiant)	supérieur à	1 ou 3 dB

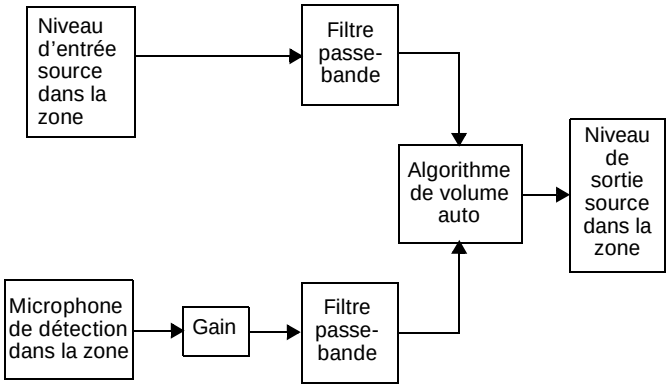
Bouton Set Up (Auto Volume calibration) – Cliquez sur ce bouton pour débuter le processus de calibrage. Lorsque le calibrage est terminé, les fonctions suivantes sont désactivées pour la zone concernée :

- Réglages de gain d'entrée pour toutes les sources routées vers cette zone
- Type de source pour toutes les sources routées vers cette zone
- Affectation de la source
- Auto Volume Tracking (suivi de volume auto)
- Réglages du gain en sortie

Bouton de réinitialisation de l'Auto Volume – Supprime le calibrage de la fonction Auto Volume pour la zone sélectionnée et autorise l'utilisation des fonctions qui étaient précédemment désactivées. Ce bouton n'est disponible que lorsque la zone a été calibrée. Reportez-vous à la section « Réinitialisation d'une zone d'Auto Volume déjà calibrée » page 47.

Fonctionnement de la fonction Auto Volume

La fonction Auto Volume supervise le niveau de la source transmise sur la zone par rapport au niveau capté par le microphone de détection. Sur la base de ces deux niveaux, la fonction Auto Volume détermine s'il est nécessaire d'augmenter ou réduire le gain en sortie pour la zone, afin de préserver le rapport programme/bruit prédéfini.


Niveau d'entrée source dans la zone
Filtre passe-bande
Algorithme de volume auto
Niveau de sortie source dans la zone
Microphone de détection dans la zone
Gain
Filtre passe-bande

- Lorsque la fonction Auto Volume est activée, un appui sur les touches **Volume ▲** ou **Volume ▼** de l'interface AVM (Auto Volume) désactive la fonction Auto Volume. Pour réactiver la fonction Auto Volume, appuyez sur la touche Auto Volume.
- Lorsque vous désactivez la fonction Auto Volume à l'aide d'une interface, le volume est réinitialisé au niveau le plus faible défini par la butée du gain minimum. Consultez la section « Réglez le gain de sortie minimum. » page 36 pour tous détails sur le paramétrage du gain minimum en sortie.
- Lorsque la fonction Auto Volume est activée dans deux espaces adjacents qui ne sont pas séparés acoustiquement, la même source doit être diffusée dans ces deux espaces. Si ce n'est pas le cas, chaque zone en Auto Volume détectera le son de la zone voisine comme du bruit ambiant et tentera de surmonter ce bruit, ce qui peut provoquer un niveau sonore extrêmement élevé.

Changement du niveau de suivi de volume auto après calibrage d'une zone

Lorsqu'une zone a été calibrée pour la fonction Auto Volume, les paramètres du niveau de suivi peuvent être modifiés suivant le tableau ci-dessous.

Si le suivi d'Auto Volume est	Il peut être changé en
supérieur à 3	supérieur à 1
supérieur à 1	supérieur à 3
égal à	inférieur à 1, inférieur à 3 ou inférieur à 6
inférieur à 1	égal à, inférieur à 3 ou inférieur à 6
inférieur à 3	égal à, inférieur à 1 ou inférieur à 6
inférieur à 6	égal à, inférieur à 1 ou inférieur à 3

7.1 Activation de l'utilisation des claviers

Les touches des interfaces relatives aux sources affectées ne sont activées qu'après transfert de la configuration en mémoire Flash. Les touches correspondant à des sources non affectées sont automatiquement désactivées après le transfert de la configuration en mémoire Flash.

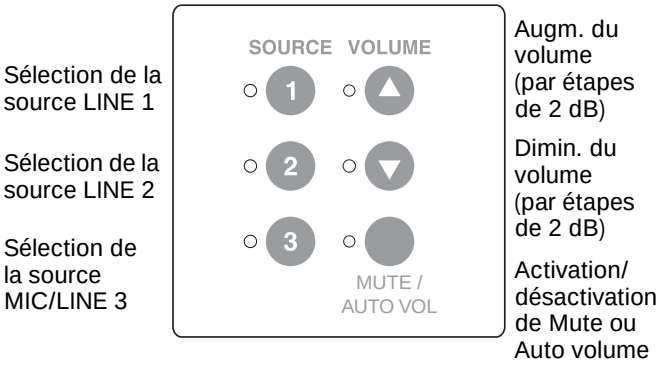
7.2 Activation du système

Lorsque le FreeSpace 4400 est en veille (STANDBY), vous pouvez l'activer en appuyant sur l'une des touches du clavier d'une interface AVM, à l'exceptioon des touches correspondant à des sources non affectées et de la touche PAGE de l'interface Page.

7.3 Utilisation de l'interface AVM

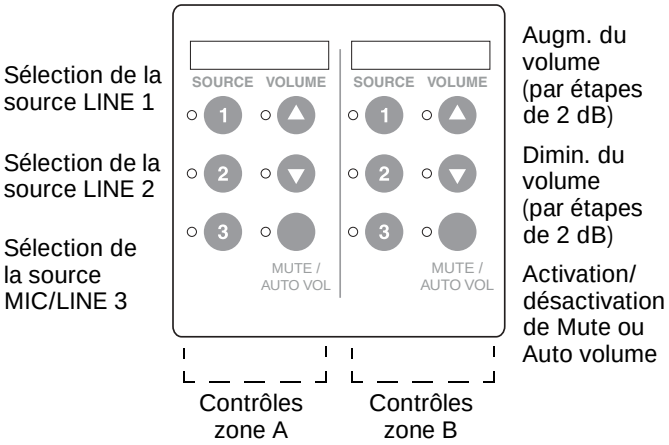
Les interfaces FreeSpace® AVM 1 zone et FreeSpace® AVM 2 zones autorisent la sélection de la source, la variation de volume et l'activation ou la désactivation des fonctions Mute et Auto Volume.

Interface FreeSpace® AVM 1 zone


Sélection de la source LINE 1
Sélection de la source LINE 2
Sélection de la source MIC/LINE 3
SOURCE
VOLUME
1
2
3
MUTE / AUTO VOL
Augm. du volume (par étapes de 2 dB)
Dimin. du volume (par étapes de 2 dB)
Activation/ désactivation de Mute ou Auto volume

L'interface FreeSpace® AVM 2 zones autorise la sélection de deux ensembles de sources, la variation de volume et l'activation ou la désactivation des fonctions Mute et Auto Volume pour deux zones.

Interface FreeSpace® AVM 2 zone


Sélection de la source LINE 1
Sélection de la source LINE 2
Sélection de la source MIC/LINE 3
SOURCE
VOLUME
1
2
3
MUTE / AUTO VOL
Augm. du volume (par étapes de 2 dB)
Dimin. du volume (par étapes de 2 dB)
Activation/ désactivation de Mute ou Auto volume
Contrôles zone A
Contrôles zone B

- Appuyez sur la touche **1**, **2** ou **3** pour sélectionner la source audio connectée respectivement aux entrées LINE 1, LINE 2 ou LINE 3. Une diode verte indique la source active.
- Appuyez sur la touche Volume haut ▲ ou Volume bas ▼ pour augmenter ou diminuer le volume par incréments de 2 dB. Maintenez la touche enfoncée pour augmenter ou réduire le volume de façon continue. Une LED rouge s'allume à chaque pression sur l'une ou l'autre des touches.
- Le réglage de volume maximum et minimum est déterminé par les butées de niveau min./max. dans le volet Output Gain.

Lorsque l'appareil est configuré pour une utilisation standard :

- Appuyez sur la touche

(MUTE/AUTO VOL) pour couper le son dans la zone d'écoute. Lorsque le son est coupé, une diode jaune clignote. Appuyez à nouveau sur cette touche pour rétablir le son.

Lorsque l'appareil est configuré pour une utilisation avec Auto Volume :

- Appuyez sur la touche

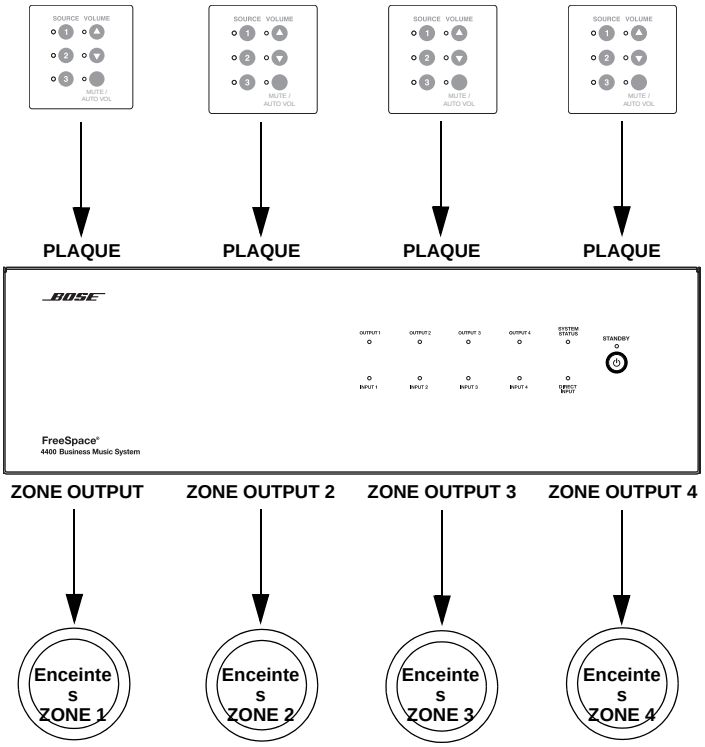
(MUTE/AUTO VOL) pour activer ou désactiver la fonction Auto Volume. Une LED jaune s'allume lorsque la fonction d'auto volume est activée.
- Lorsque la fonction Auto Volume est activée, un appui sur la touche ▲ (Volume haut) ou ▼ (Volume bas) désactive cette fonction.

  Appuyez sur la touche

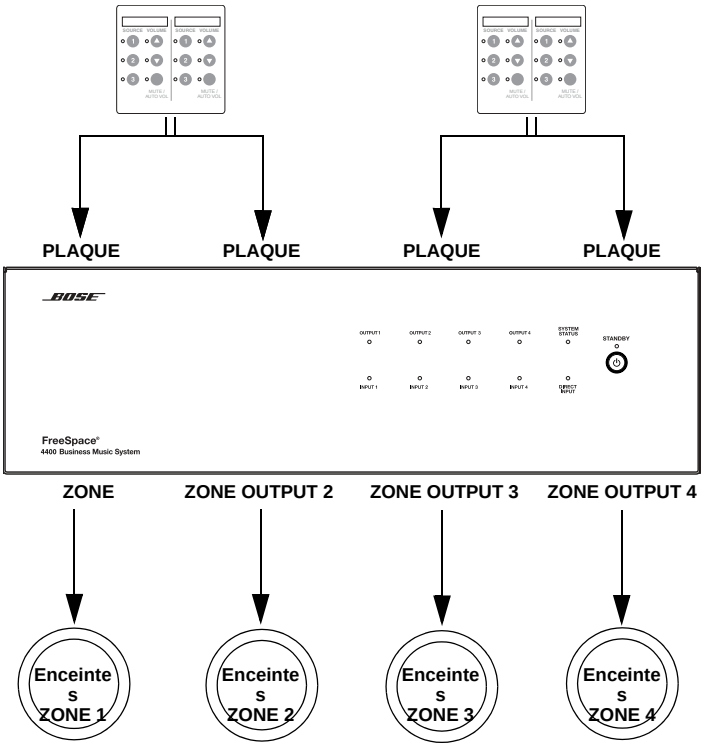
pour réactiver l'Auto Volume.
- Lorsque vous désactivez la fonction Auto Volume à l'aide d'une interface, le volume est réinitialisé au niveau le plus faible défini par la butée du gain minimum. Consultez la section « Réglez le gain de sortie minimum. » page 36 pour tous détails sur le paramétrage du gain minimum en sortie.

7.0 Utilisation des interfaces

Exemple d’utilisation d’une interface FreeSpace® AVM 1 zones



Exemple d’utilisation d’une interface FreeSpace® AVM 2 zones



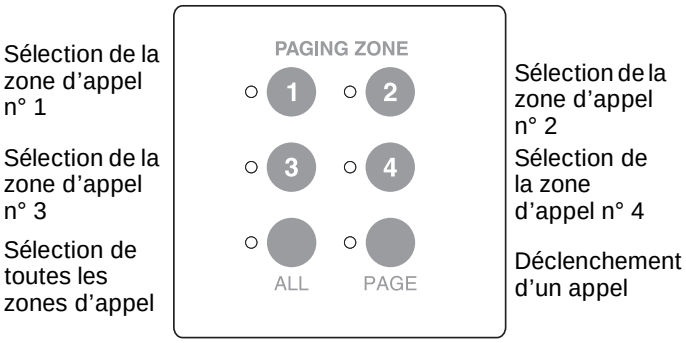
7.4 Utilisation de l'interface Page (appel)

L'interface Page comporte des touches permettant de sélectionnez des zones d'appel séparées ou toutes les zones d'appel et de déclencher un appel.

Les zones d'appel ne sont pas forcément identiques aux zones d'écoute. Après avoir affecté la source PAGE aux zones d'écoute et avoir choisi les paramètres appropriés dans le volet Page Setup, le transfert de la configuration en mémoire Flash enregistre en conséquence l'association des boutons des zones.

Lorsque cette association a été effectuée, le bouton de la zone **1** sélectionne la ZONE d'écoute ayant le numéro le plus faible à laquelle la source PAGE est affectée. Le bouton de la zone **2** sélectionne la ZONE d'écoute ayant le numéro suivant le plus faible à laquelle la source PAGE est affectée, et ainsi de suite.

Interface Page (appel)

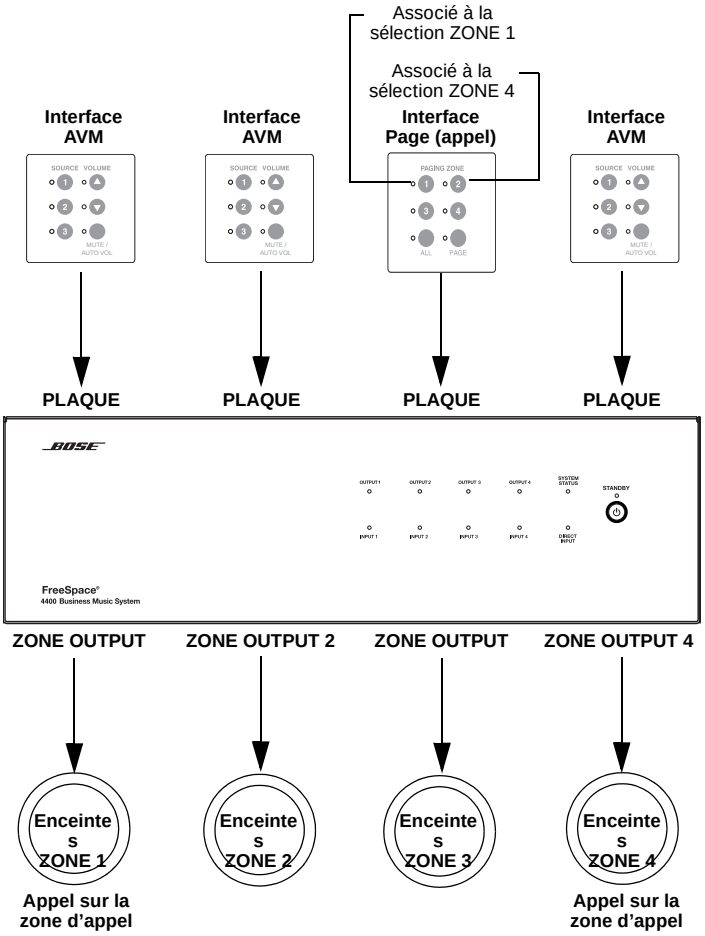


- Appuyez sur la touche **1**, **2**, **3** ou **4** pour sélectionner une zone d'appel. Une diode verte clignote pour indiquer que la zone est sélectionnée pour un appel. À la fin de l'appel, la diode s'éteint.
- Appuyez sur la touche **ALL** pour sélectionner toutes les zones d'appel.
- Si votre microphone ne dispose pas d'un bouton de déclenchement de l'appel (« Push-To-Talk »), appuyez sur la touche **PAGE** pour déclencher un appel.

Exemple d'utilisation d'une interface Page (appel) :

- La source **PAGE** est affectée aux sorties ZONE OUTPUT 1 et ZONE OUTPUT 4.
- Dans le volet Page Setup des sorties ZONE 1 et ZONE 4 :

  Paging Type = Multi-zone
  PAGE Control = Wall plate 3 (plaque murale 3)
- Après le transfert de la configuration en mémoire Flash, le bouton de la zone d'appel **1** sélectionne la sortie ZONE OUTPUT 1 pour les appels, et celui de la zone d'appel **2** sélectionne la sortie ZONE OUTPUT 4.



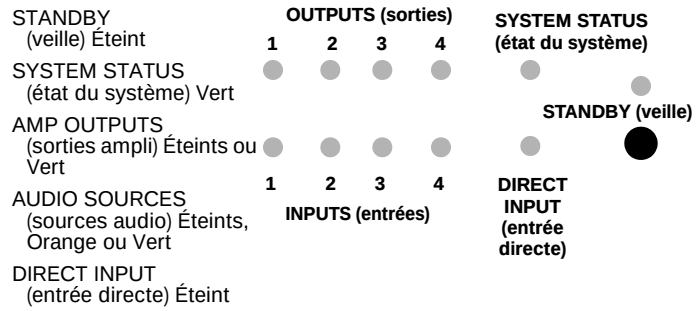
8.1 Introduction

Cette section fournit des conseils de dépannage qui vous permettront de résoudre les éventuels problèmes qui peuvent survenir lors de l'installation et de la maintenance des systèmes FreeSpace 4400.

8.2 Indicateurs du système FreeSpace 4400

8.2.1 Fonctionnement normal

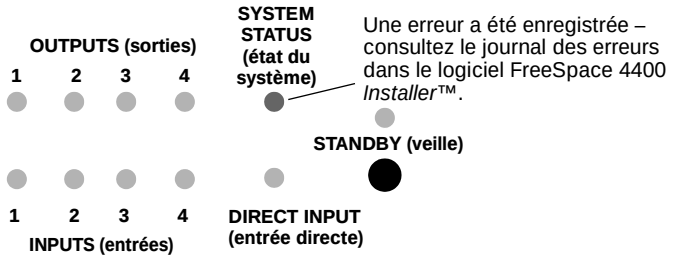
Ces indications correspondent à un fonctionnement normal.


STANDBY (veille) Éteint
SYSTEM STATUS (état du système) Vert
AMP OUTPUTS (sorties ampli) Éteints ou Vert
AUDIO SOURCES (sources audio) Éteints, Orange ou Vert
DIRECT INPUT (entrée directe) Éteint
OUTPUTS (sorties)
1 2 3 4
SYSTEM STATUS (état du système)
STANDBY (veille)
1 2 3 4
INPUTS (entrées)
DIRECT INPUT (entrée directe)

8.2.2 Défaillance système

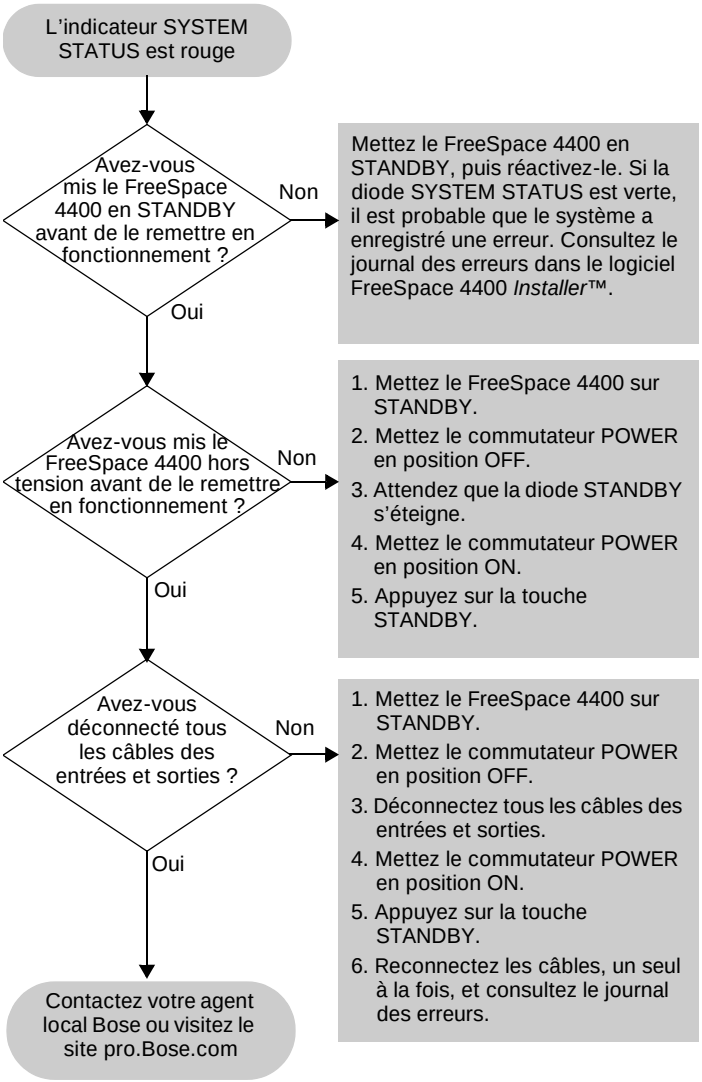
Si la diode SYSTEM STATUS est rouge, elle indique que le FreeSpace 4400 a détecté une erreur pour l'un de ses nombreux composants internes. Une diode SYSTEM STATUS rouge après la mise sous tension peut signifier :

- Un échec de l'auto-test à l'initialisation (POST)
- Une erreur de DSP
- Le DSP est coupé


OUTPUTS (sorties)
1 2 3 4
SYSTEM STATUS (état du système)
Une erreur a été enregistrée – consultez le journal des erreurs dans le logiciel FreeSpace 4400 Installer™.
STANDBY (veille)
1 2 3 4
INPUTS (entrées)
DIRECT INPUT (entrée directe)

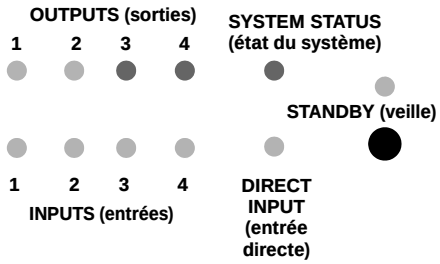
Pour déterminer la gravité de l'erreur, éteignez le FreeSpace 4400 puis remettez-le sous tension. Si la diode SYSTEM STATUS ne s'allume plus, le FreeSpace 4400 a enregistré une erreur mais il est toujours opérationnel.

En utilisant le logiciel FreeSpace® 4400 *Installer*™ pour identifier la cause de l'erreur, vous pourrez trouver la solution appropriée.


L'indicateur SYSTEM STATUS est rouge
Avez-vous mis le FreeSpace 4400 en STANDBY avant de le remettre en fonctionnement ?
Non
Mettez le FreeSpace 4400 en STANDBY, puis réactivez-le. Si la diode SYSTEM STATUS est verte, il est probable que le système a enregistré une erreur. Consultez le journal des erreurs dans le logiciel FreeSpace 4400 Installer™.
Oui
Avez-vous mis le FreeSpace 4400 hors tension avant de le remettre en fonctionnement ?
Non
1. Mettez le FreeSpace 4400 sur STANDBY.
2. Mettez le commutateur POWER en position OFF.
3. Attendez que la diode STANDBY s'éteigne.
4. Mettez le commutateur POWER en position ON.
5. Appuyez sur la touche STANDBY.
Oui
Avez-vous déconnecté tous les câbles des entrées et sorties ?
Non
1. Mettez le FreeSpace 4400 sur STANDBY.
2. Mettez le commutateur POWER en position OFF.
3. Déconnectez tous les câbles des entrées et sorties.
4. Mettez le commutateur POWER en position ON.
5. Appuyez sur la touche STANDBY.
6. Reconnectez les câbles, un seul à la fois, et consultez le journal des erreurs.
Oui
Contactez votre agent local Bose ou visitez le site pro.Bose.com

8.2.3 Défaillance de l'amplificateur

Les diodes AMP OUTPUT fonctionnent deux par deux (1 et 2, 3 et 4). Ils indiquent l'état de fonctionnement des quatre canaux de sortie de l'amplificateur.



Vérifiez

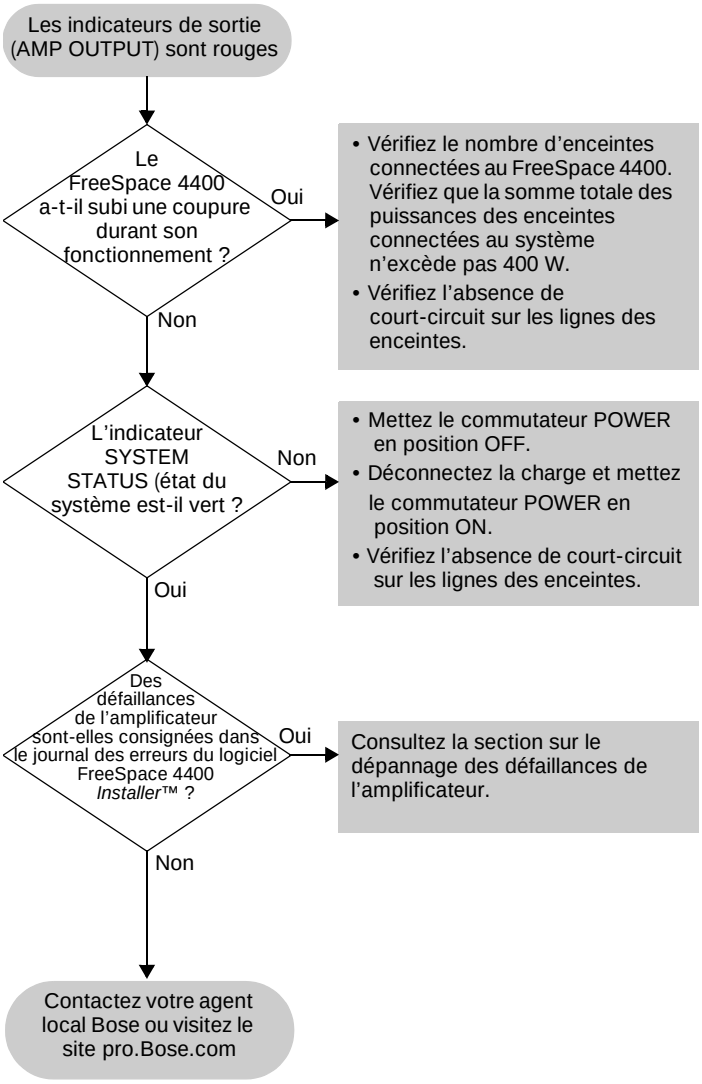
- Câble en court-circuit
- Amplificateur saturé (réduire le gain de sortie)
- Transformateur saturé
- Journal des erreurs dans le logiciel FreeSpace 4400 *Installer*™.

En cas de défaillance de l'amplificateur, les sorties sont coupées et une erreur est signalée. Après un bref délai, l'amplificateur tente de se remettre en fonctionnement. Si la défaillance persiste, l'amplificateur tente de redémarrer six fois, après quoi il reste coupé.

Les défaillance de l'amplificateur sont généralement causées par un court-circuit sur une ligne d'enceintes ou une saturation de l'amplificateur ou du transformateur de sortie.

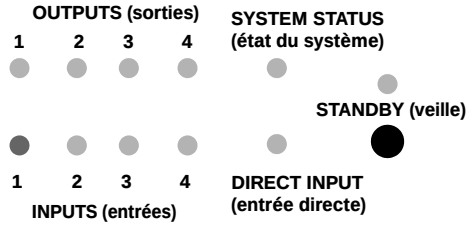
- Pour savoir si une ligne d'enceintes est en court-circuit, débranchez sa connexion en sortie de l'amplificateur. Si le problème est résolu, recherchez et supprimez le court-circuit.
- Pour vérifier que vous ne surchargez pas la sortie du FreeSpace 4400, passez sur une autre source. Si e problème disparaît, utilisez le logiciel FreeSpace 4400 *Installer*™ pour réduire le niveau d'entrée de la source originale.
- Pour savoir si un transformateur de sortie est saturé, vérifiez que l'égalisation correcte des enceintes (EQ) est sélectionnée.

Si aucune de ces actions ne résout le problème, lisez les instructions de l'organigramme ci-dessous ou consultez le journal des erreurs dans le logiciel FreeSpace 4400 *Installer*™.


Les indicateurs de sortie (AMP OUTPUT) sont rouges
Le FreeSpace 4400 a-t-il subi une coupure durant son fonctionnement ?
Oui
• Vérifiez le nombre d'enceintes connectées au FreeSpace 4400. Vérifiez que la somme totale des puissances des enceintes connectées au système n'excède pas 400 W.
• Vérifiez l'absence de court-circuit sur les lignes des enceintes.
Non
L'indicateur SYSTEM STATUS (état du système est-il vert ?
Non
• Mettez le commutateur POWER en position OFF.
• Déconnectez la charge et mettez le commutateur POWER en position ON.
• Vérifiez l'absence de court-circuit sur les lignes des enceintes.
Oui
Des défaillances de l'amplificateur sont-elles consignées dans le journal des erreurs du logiciel FreeSpace 4400 Installer™ ?
Oui
Consultez la section sur le dépannage des défaillances de l'amplificateur.
Non
Contactez votre agent local Bose ou visitez le site pro.Bose.com

8.2.4 Écrêtage de l'entrée

Si un écrêtage se produit à l'entrée d'un canal de l'amplificateur, la diode de la source s'illumine en rouge.



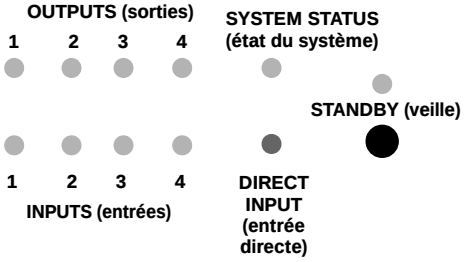
Si cette défaillance se produit :

- Réduisez le gain de sortie de la source, ou
- Dans le logiciel FreeSpace 4400 *Installer*™, réduisez le gain d'entrée du canal qui est en écrêtage.

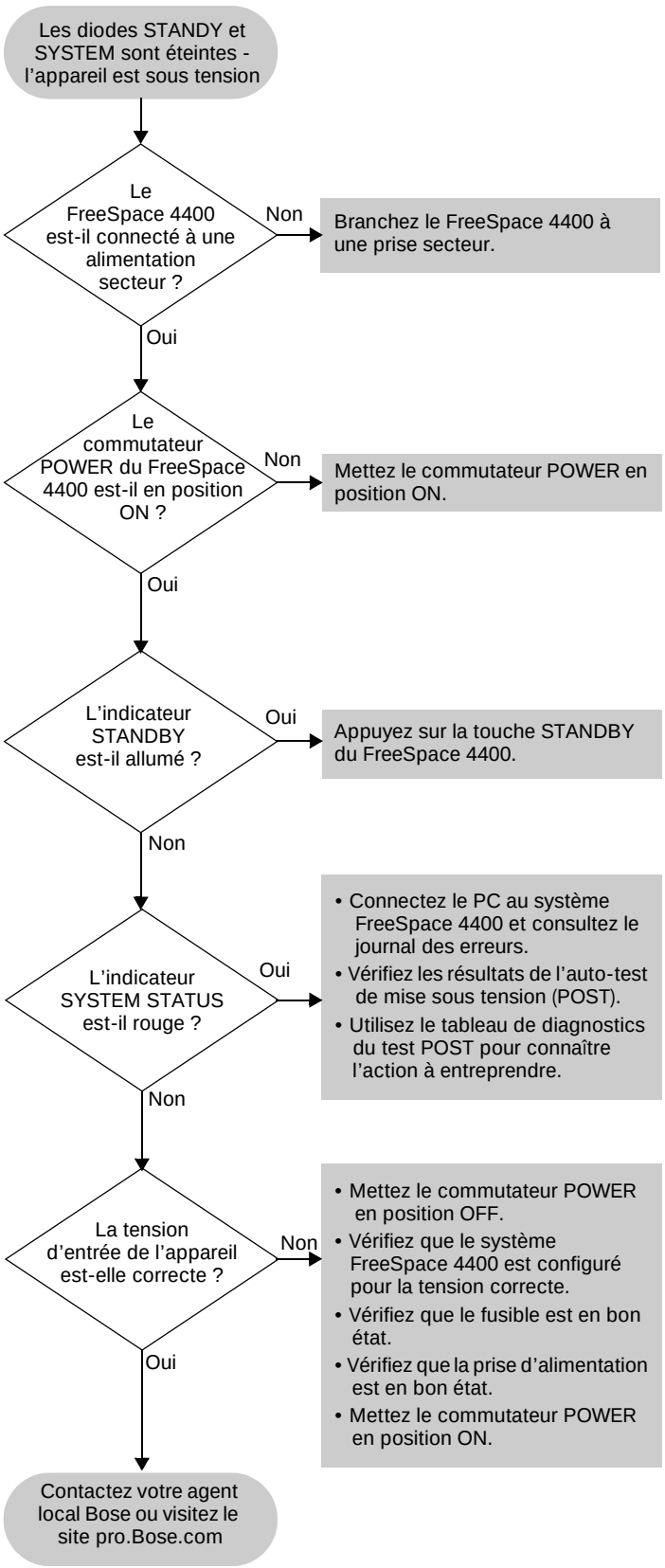
8.2.5 L'entrée directe est active

Si la diode DIRECT INPUT est rouge :

- Vérifiez que le contact DIRECT INPUT/CONTROL est en position fermée.
- Vérifiez l'appareil auquel cette enrée est connectée.



8.2.6 Pas d'indicateurs STANDBY ni SYSTEM

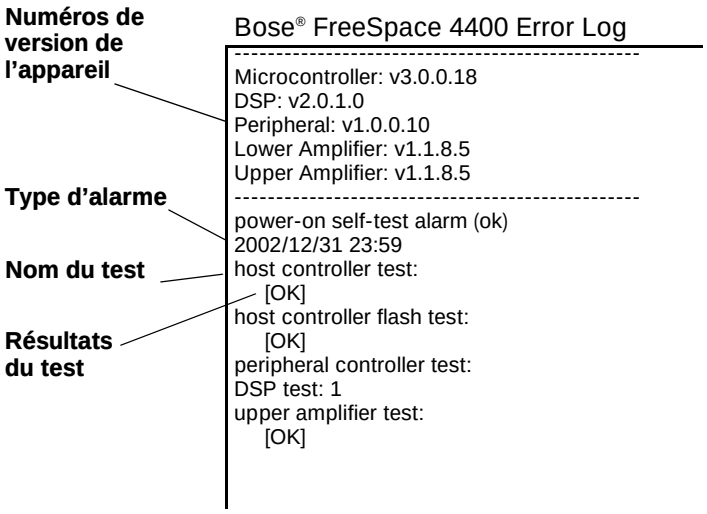

Les diodes STANDY et SYSTEM sont éteintes - l'appareil est sous tension
Le FreeSpace 4400 est-il connecté à une alimentation secteur ?
Non
Branchez le FreeSpace 4400 à une prise secteur.
Oui
Le commutateur POWER du FreeSpace 4400 est-il en position ON ?
Non
Mettez le commutateur POWER en position ON.
Oui
L'indicateur STANDBY est-il allumé ?
Oui
Appuyez sur la touche STANDBY du FreeSpace 4400.
Non
L'indicateur SYSTEM STATUS est-il rouge ?
Oui
• Connectez le PC au système FreeSpace 4400 et consultez le journal des erreurs.
• Vérifiez les résultats de l'auto-test de mise sous tension (POST).
• Utilisez le tableau de diagnostics du test POST pour connaître l'action à entreprendre.
Non
La tension d'entrée de l'appareil est-elle correcte ?
Non
• Mettez le commutateur POWER en position OFF.
• Vérifiez que le système FreeSpace 4400 est configuré pour la tension correcte.
• Vérifiez que le fusible est en bon état.
• Vérifiez que la prise d'alimentation est en bon état.
• Mettez le commutateur POWER en position ON.
Oui
Contactez votre agent local Bose ou visitez le site pro.Bose.com

8.3 Journal des erreurs du FreeSpace® 4400

Le journal des erreurs du FreeSpace 4400 est affiché lorsque le logiciel FreeSpace 4400 *Installer*™ est en mode Service Hardware (maintenance du matériel).

8.3.1 Contenu du journal des erreurs

Le journal des erreurs affiche les numéros de version des composants matériels du système FreeSpace 4400 et enregistre toutes les alarmes et leurs causes, comme dans l'exemple ci-dessous.



8.3.2 Configuration matérielle

Les numéros de version des composants matériels du système FreeSpace 4400 apparaissent au début du journal des erreurs. Ils indiquent les versions des logiciels installés dans le FreeSpace 4400 lors de sa fabrication. Ces numéros de version ne concernent pas le logiciel FreeSpace 4400 *Installer*™ installé sur votre PC.

8.3.3 Résultats de l'auto-test de mise sous tension

Les résultats de l'auto-test de mise sous tension (POST) ne s'affichent que lorsqu'une erreur a été détectée. Le test POST vérifie le fonctionnement de base du FreeSpace 4400 pour déterminer s'il est capable d'assurer correctement le traitement et l'amplification du signal. Durant le test POST, les cinq principaux composants sont testés.

- **Host controller** (contrôleur hôte)– Le contrôleur hôte contrôle le fonctionnement matériel du FreeSpace 4400. Toute défaillance du contrôleur hôte provoque l'enregistrement du message « Power-on self-test incomplete » dans la section des tests le concernant. Pour un contrôleur hôte, le type de défaillance est une erreur d'adresse en SRAM. Si le cas se produit, contactez votre agent local Bose ou visitez le site pro.Bose.com.
- **Flash memory test** (test mémoire Flash) – La mémoire Flash contient tous les paramètres de configuration, le fichier des paramètres de configuration et la programmation des événements système. Toute défaillance de la mémoire Flash provoque l'enregistrement du message « Power-on self-test incomplete » dans la section des tests la concernant. Si le cas se produit, contactez votre agent local Bose ou visitez le site pro.Bose.com.
- **Peripheral controller** (contrôleur de périphériques) – Le contrôleur de périphériques supervise la fermeture des contacts, les connexions du panneau avant et les connexions des interfaces pour tous les messages d'événements arrivant. Toute défaillance dans ces domaines provoque l'enregistrement du message « Power-on self-test incomplete » dans la section des tests le concernant. Si un code d'erreur 12C est enregistré, contactez votre agent local Bose ou visitez le site pro.Bose.com. Si une défaillance d'une interface est signalée, vérifiez que son câblage n'est pas en court-circuit.
- **DSP test** (test du DSP) – Le DSP est chargé du traitement et du routage du signal. Si une erreur de DSP se produit, contactez votre agent local Bose ou visitez le site pro.Bose.com.
- **Upper and lower amplifier test** (test de l'amplificateur supérieur et inférieur) – Ce test détermine le bon fonctionnement des amplificateurs. Toute défaillance d'un amplificateur provoque l'enregistrement du message « Power-on self-test incomplete » dans la section des tests le concernant. Si un code d'erreur 12C est enregistré, contactez votre agent local Bose ou visitez le site pro.Bose.com. Vous trouverez plus de détails sur la cause exacte de la défaillance de l'amplificateur dans la section « amplifier » du journal.

8.3.4 Alarmes des amplificateurs

Chaque amplificateur contrôle son fonctionnement et ses performances. En cas de défaillance, celle-ci est signalée dans la section « Amplifier Alarm » du journal des erreurs. Les alarmes relatives à l'amplificateur supérieur affectent les canaux 1 et 2, et les alarmes relatives à l'amplificateur inférieur affectent les canaux 3 et 4.

La section « amplifier » du journal indique les éléments suivants :

- **Alarm type** (type d'alarme) – le premier élément est le type d'alarme.
- **Amplifier status** (état de l'amplificateur) – Lorsqu'une alarme se produit, l'amplificateur renvoie son état fonctionnel pour faciliter le diagnostic. Les éléments suivants sont enregistrés dans l'état :

  Date & Time : La date et l'heure de la condition d'alarme.

  Rail Voltage (tension des rails d'alimentation) : Tension des rails positif et négatif d'alimentation de l'amplificateur. Normalement, la tension des rails doit être comprise entre 100 V et 190 V. Toute tension hors de cette plage provoquera une coupure de l'amplificateur. En mode 70 V, la tension normale d'un rail est d'environ 125 V. En mode 100 V, la tension normale d'un rail est d'environ 165 V.

  Temperature : Température interne de l'amplificateur. Normalement, cette température est comprise entre -18° et 71° Celsius.

  Output Voltage (tension de sortie) : Tension de sortie de l'amplificateur au moment de l'alarme.

  Output Current (ampérage de sortie) : Courant de sortie de l'amplificateur au moment de l'alarme.

  Input Status (statut en entrée) : Statut du signal à l'entrée de l'amplificateur. Les messages de statut possibles sont « DC sense fault » (défaillance courant continu), « amplifier module fault » (défaillance du module amplificateur), « AC power fault » (défaillance alimentation secteur), « sleep mode » (mode veille), « high-frequency sense fault » (défaillance détection hautes fréquences) et « retry fault » (défaillance sur nouvelle tentative).

  Output Status (statut en sortie) : Statut de la sortie de l'amplificateur au moment de l'alarme. Les messages de statut possibles sont « amplifier module muted » (coupure du module ampli) et « speaker relay off » (coupure du relais des enceintes).

  Fan Speed (vitesse du ventilateur) : Vitesse du ventilateur au moment de l'alarme.

  Operating Mode (mode de fonctionnement) : Position actuelle du sélecteur de tension, 70 V ou 100 V.

Alarmes relatives aux amplificateurs – tension et intensité de sortie

Une analyse de la tension et de l'intensité de sortie peut faciliter le diagnostic. Comparez les tensions et les intensités de sortie de chacun des deux amplificateurs pour déterminer la nature du problème.

	Tension élevée (>20V)	**Tension faible (<20V)**
Intensité élevée (>2A)	Pour une impédance <12Ω • Réduisez la charge totale des enceintes • Vérifiez qu'il n'existe pas de court-circuit partiel sur une ligne d'enceintes	
Intensité élevée (<1A)	Saturation du transformateur des enceintes aux fréquences basses • Vérifiez que l'égalisation des enceintes est correcte • Définissez l'option Speaker EQ sur « high-pass filter » (filtre passe-haut)	Court-circuit sur une ligne d'enceintes

Alarmes relatives aux amplificateurs – tension des rails

Normalement, la tension des rails doit être comprise entre 100 V et 190 V. En mode 70 V, la tension normale d'un rail est d'environ 125 V. En mode 100 V, la tension normale d'un rail est d'environ 165 V.

En comparant les tensions + et – des rails, vous pouvez déterminer si l'impédance est trop faible (<12Ω). Dans ce cas, la différence entre les deux rails sera probablement supérieure à 20 %.

Si l'un des rails inque un voltage et l'autre non, l'amplificateur doit être remplacé.

En consultant tous les enregistrements d'alarmes, vous pouvez comparer la tension du rail positif dans chacune des sections d'état. Par exemple, une chute de 50 % peut indiquer une coupure de tension secteur.

Alarmes relatives aux amplificateurs – statut des entrées et sorties

Les sections « Input and Output Status » affichent les défaillances qui ont déclenché l'alarme et l'état des sorties de l'amplificateur à ce moment.

Diverses défaillances peuvent être affichées dans la section Input Status :

DC Sense Fault (défaillance courant continu) : Un fusible d'alimentation, un transistor FET de sortie, un module amplificateur ou une combinaison de ces composants ont lâché. Il est nécessaire de remplacer l'élément.

Amplifier Module Fault (défaillance du module amplificateur) : Cette défaillance peut être due à l'une des causes suivantes :

- Court-circuit sur une ligne d'enceintes – vérifiez les lignes d'enceintes.
- Puissance totale supérieure à 400 W – vérifiez que la puissance totale ne dépasse pas 400 W.
- Saturation du transformateur d'une enceinte – vérifiez que l'égalisation correcte est bien utilisée, ou paramétrez l'égalisation des enceintes avec un filtre passe-bas.
- Tension de ligne trop élevée (surtension) – cherchez dans le journal des erreurs une tension de rail supérieure à 150 V, en mode 70V ou à 190 V en mode 100V.
- Tension de ligne trop basse (coupure) – cherchez dans le journal des erreurs une tension de rail inférieure d'au moins 20 % à la normale.
- Passage du mode 70V à 100V ou inversement pendant le fonctionnement – vérifiez que les sélecteurs de tension en sortie et de tension secteur sont en position correcte.
- Fusible d'alimentation grillé (et non pas le fusible secteur) – remplacez le système FreeSpace 4400.

Panne d'alimentation électrique Il peut s'agir d'une micro-coupure ou d'une panne secteur, ou tout simplement d'une mise hors tension du FreeSpace 4400 sans l'avoir mis auparavant en mode Standby. Vérifiez si le FreeSpace 4400 a été débranché ou si une panne secteur s'est produite.

Sleep Mode (mode veille) : Le microcontrôleur hôte a donné à l'amplificateur et à l'alimentation l'ordre de se couper. Ce cas se produit en conjonction avec une autre alarme (en général une panne secteur), car il ne représente pas en soi une condition d'alarme. En cas de perte de tension secteur, l'amplificateur s'arrête immédiatement et coupe le relais des enceintes, puis les autres traitements en cours sont arrêtés. Ces coupures se produisent rapidement pour éviter une perte ou une corruption des données, ainsi que des claquements dans les enceintes. Le cas échéant, vérifiez l'historique des alarmes pour déterminer les défaillances qui se sont produites à cet instant.

High-Frequency Sense Fault (défaillance détection hautes fréquences) : Ce mode de protection est destiné à éviter d'endommager l'amplificateur ou les enceintes de toute énergie excessive provenant de hautes fréquences dans la plage audible ou dans celle des ultrasons. L'amplificateur ne peut pas fonctionner en continu à pleine puissance dans la plage de 10kHZ à 20kHz et plus.

En général, cette défaillance provoque une coupure unique de 3 secondes. Lorsque l'amplificateur tente de redémarrer après 3 secondes, si les ondes HF sont toujours présentes, l'amplificateur et le relais des enceintes restent coupés 3 secondes de plus, et cette action se répète en boucle. Six coupures successives de ce type provoquent un arrêt de l'amplificateur et déclenche une défaillance sur nouvelle tentative.

Si le cas se produit, regardez si le contenu des programmes que vous diffusez ne contient pas un excès de hautes fréquences, ou si un problème de circuit de terre n'a pas provoqué une oscillation interne dans le FreeSpace 4400. Vous pouvez également réduire le gain de sortie pour la zone couverte par cet amplificateur, afin de tenter de réduire l'énergie à hautes fréquences qu'il reçoit.

Retry Fault (défaillance sur nouvelle tentative) : L'amplificateur a tenté de démarrer ou de sortir d'une condition de défaillance au moins six fois. Si le cas se produit, placez le système FreeSpace 4400 en mode Standby, puis appuyez à nouveau sur la touche STANDBY pour effacer la défaillance. Le FreeSpace 4400 tente alors à nouveau de démarrer.

Le cas échéant, vérifiez l'historique des alarmes dans la section Amplifier Alarm pour déterminer le type exact de défaillance qui a déclenché ces tentatives de redémarrage.

Historique des alarmes des entrée et sorties

Cette partie du journal des erreurs affiche la séquence de conditions de défaillance, dans laquelle « 0 » est la défaillance initiale, suivie de « 1-6 ». Cette séquence se produit dans un délai très bref.

8.3.5 Résolution des défaillances consignées dans le journal des erreurs

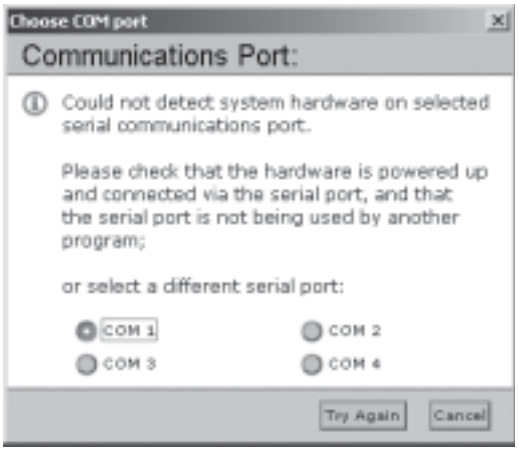
Lorsque le journal contient des erreurs, vous pouvez tenter de résoudre le problème par l'une des actions suivantes :

- Mettez le commutateur POWER du panneau arrière du FreeSpace 4400 en position OFF. Attendez quelques secondes, puis remettez le commutateur POWER sur ON. Appuyez ensuite sur la touche STANDBY du panneau avant.
- Mettez le commutateur POWER du panneau arrière du FreeSpace 4400 en position OFF. Déconnectez tous les câbles des entrées et sorties. Attendez quelques secondes, puis remettez le commutateur POWER sur ON. Appuyez ensuite sur la touche STANDBY du panneau avant. Reconnectez les câbles, un seul à la fois, et consultez le journal des erreurs.

8.4 Problèmes courants

8.4.1 Erreur de port de communication

Si vous recevez un message signalant une erreur de port de communication, cela signifie que le logiciel FreeSpace® 4400 *Installer*™ n'a pas réussi à détecter un système FreeSpace 4400 sur le port COM 1.


Choose COM port
Communications Port:
Could not detect system hardware on selected serial communications port.
Please check that the hardware is powered up and connected via the serial port, and that the serial port is not being used by another program;
or select a different serial port:
COM 1
COM 2
COM 3
COM 4
Try Again
Cancel

Ce problème peut être dû à trois causes :

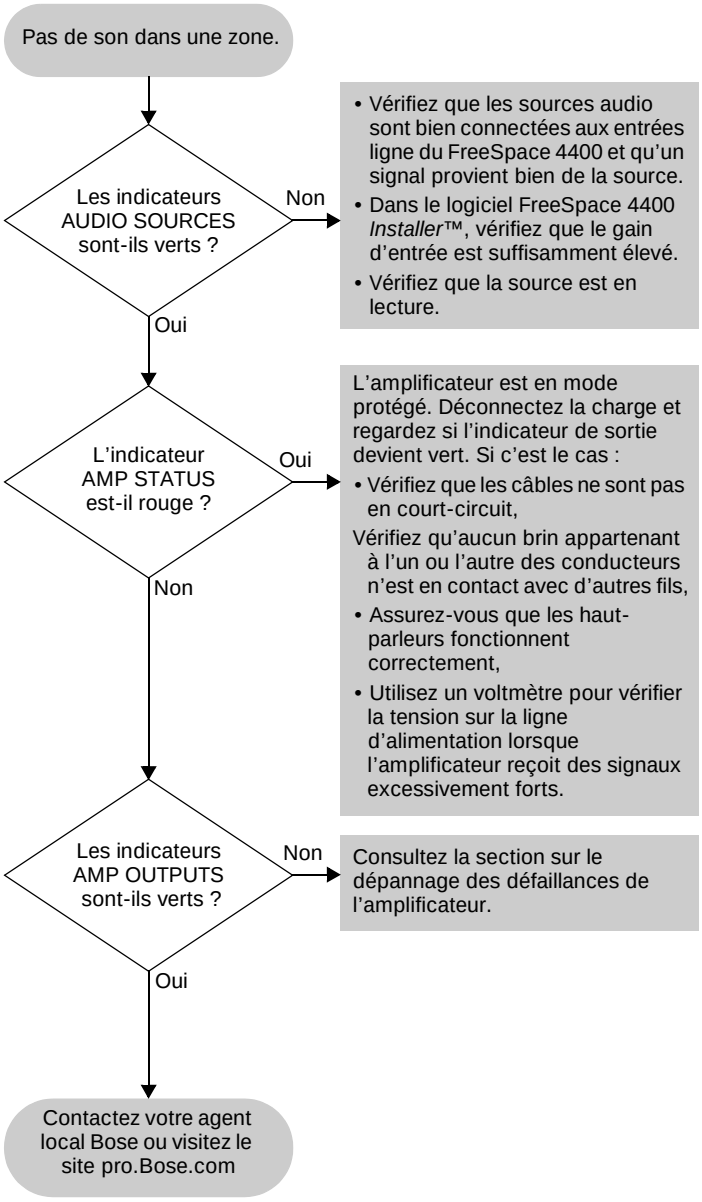
- Le PC et le FreeSpace 4400 ne sont pas connectés à l'aide d'un câble série droit (câblage direct).
- Une autre application utilise déjà le port série. Certaines applications, comme Palm OS et des programmes audio, contrôlent le port série tant qu'elles sont en cours d'exécution. Fermez ces applications et cliquez sur le bouton **Try Again**.
- Le FreeSpace 4400 est connecté à un autre port de communication. Si c'est le cas, sélectionnez le port COM approprié et cliquez sur le bouton **Try Again**.

Remarque relative à la programmation : *Avant de fermer le message « Choose COM port », sélectionnez le port COM 2 et cliquez sur* ***Try Again*** *(Réessayer), faute de quoi le port COM 1 serait bloqué. Dans ce cas, vous devrez redémarrer votre ordinateur.*

8.4.2 Pas de son dans une zone

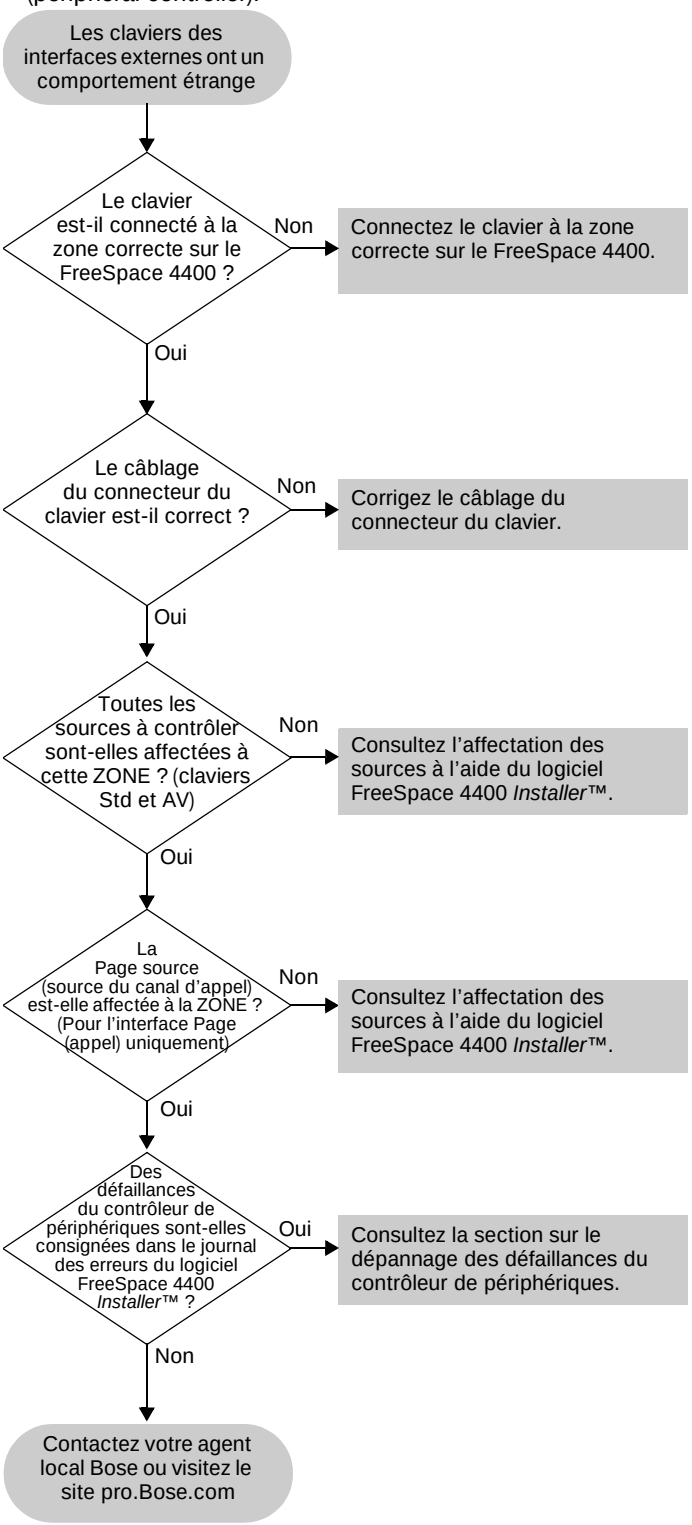
Si l'appareil est sous tension et opérationnel mais qu'aucun son n'est diffusé, vérifiez les points suivants :

- Les diodes du panneau avant indiquent-elles un fonctionnement normal ?
- La source est-elle en lecture ?
- Le routage est-il correct ?
- Le gain de sortie est-il correct ?
- Le gain de sortie n'est-il pas coupé ?
- Le câblage est-il correct ?

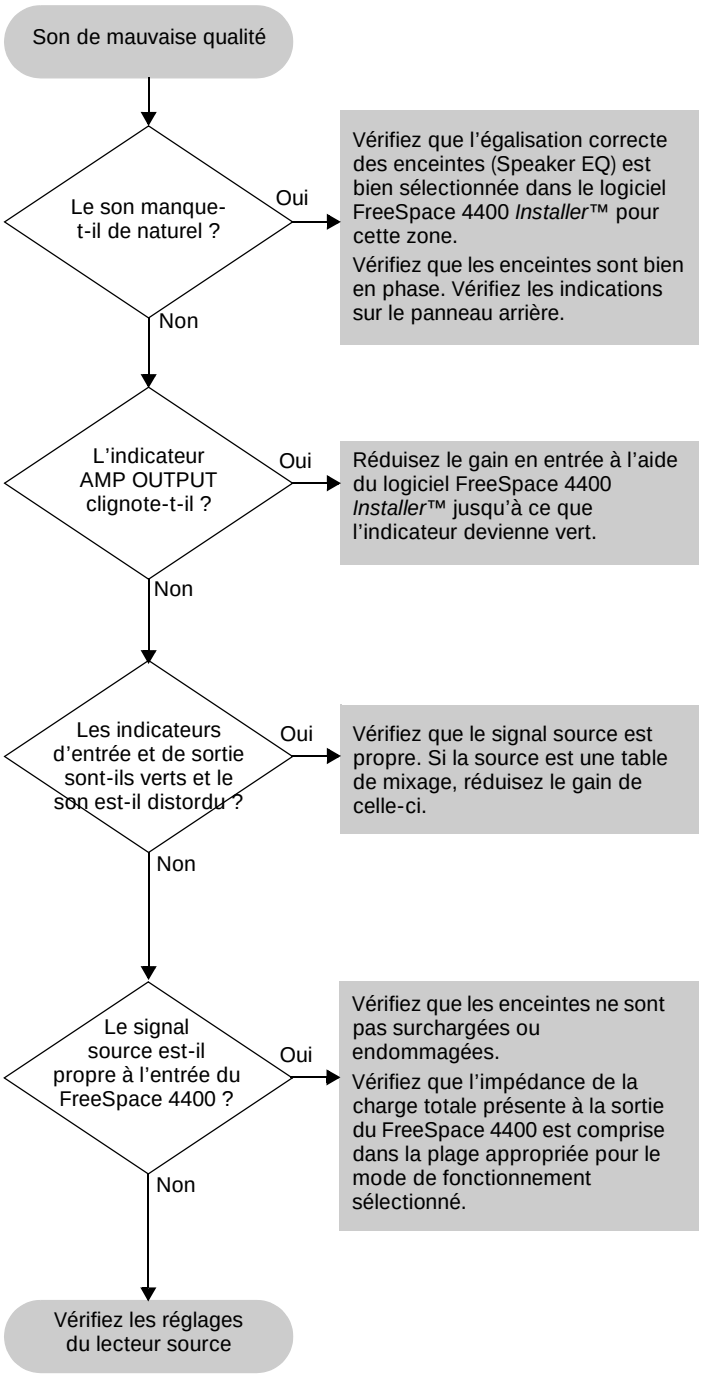

Pas de son dans une zone.
Les indicateurs AUDIO SOURCES sont-ils verts ?
Non
• Vérifiez que les sources audio sont bien connectées aux entrées ligne du FreeSpace 4400 et qu'un signal provient bien de la source.
• Dans le logiciel FreeSpace 4400 Installer™, vérifiez que le gain d'entrée est suffisamment élevé.
• Vérifiez que la source est en lecture.
Oui
L'indicateur AMP STATUS est-il rouge ?
Oui
L'amplificateur est en mode protégé. Déconnectez la charge et regardez si l'indicateur de sortie devient vert. Si c'est le cas :
• Vérifiez que les câbles ne sont pas en court-circuit,
Vérifiez qu'aucun brin appartenant à l'un ou l'autre des conducteurs n'est en contact avec d'autres fils,
• Assurez-vous que les haut-parleurs fonctionnent correctement,
• Utilisez un voltmètre pour vérifier la tension sur la ligne d'alimentation lorsque l'amplificateur reçoit des signaux excessivement forts.
Non
Les indicateurs AMP OUTPUTS sont-ils verts ?
Non
Consultez la section sur le dépannage des défaillances de l'amplificateur.
Oui
Contactez votre agent local Bose ou visitez le site pro.Bose.com

8.4.3 Les claviers des interfaces externes ne fonctionnent pas correctement

- Vérifiez le câblage des connecteurs RJ-45.
- Vérifiez que le câble n'est pas coupé ou en court-circuit.
- Dans le logiciel FreeSpace 4400 *Installer*™, recherchez dans le journal des erreurs un problème de contrôleur de périphériques (peripheral controller).


Les claviers des interfaces externes ont un comportement étrange
Le clavier est-il connecté à la zone correcte sur le FreeSpace 4400 ?
Non
Connectez le clavier à la zone correcte sur le FreeSpace 4400.
Oui
Le câblage du connecteur du clavier est-il correct ?
Non
Corrigez le câblage du connecteur du clavier.
Oui
Toutes les sources à contrôler sont-elles affectées à cette ZONE ? (claviers Std et AV)
Non
Consultez l'affectation des sources à l'aide du logiciel FreeSpace 4400 Installer™.
Oui
La Page source (source du canal d'appel) est-elle affectée à la ZONE ? (Pour l'interface Page (appel) uniquement)
Non
Consultez l'affectation des sources à l'aide du logiciel FreeSpace 4400 Installer™.
Oui
Des défaillances du contrôleur de périphériques sont-elles consignées dans le journal des erreurs du logiciel FreeSpace 4400 Installer™ ?
Oui
Consultez la section sur le dépannage des défaillances du contrôleur de périphériques.
Non
Contactez votre agent local Bose ou visitez le site pro.Bose.com

8.4.4 Le son est mauvais dans une zone


Son de mauvaise qualité
Le son manque-t-il de naturel ?
Oui
Vérifiez que l'égalisation correcte des enceintes (Speaker EQ) est bien sélectionnée dans le logiciel FreeSpace 4400 Installer™ pour cette zone.
Vérifiez que les enceintes sont bien en phase. Vérifiez les indications sur le panneau arrière.
Non
L'indicateur AMP OUTPUT clignote-t-il ?
Oui
Réduisez le gain en entrée à l'aide du logiciel FreeSpace 4400 Installer™ jusqu'à ce que l'indicateur devienne vert.
Non
Les indicateurs d'entrée et de sortie sont-ils verts et le son est-il distordu ?
Oui
Vérifiez que le signal source est propre. Si la source est une table de mixage, réduisez le gain de celle-ci.
Non
Le signal source est-il propre à l'entrée du FreeSpace 4400 ?
Oui
Vérifiez que les enceintes ne sont pas surchargées ou endommagées.
Vérifiez que l'impédance de la charge totale présente à la sortie du FreeSpace 4400 est comprise dans la plage appropriée pour le mode de fonctionnement sélectionné.
Non
Vérifiez les réglages du lecteur source

8.4.5 Impossible de calibrer la fonction Auto Volume

Le calibrage de la fonction Auto Volume peut échouer si le processus n'obtient pas un niveau source adéquat.
Les causes peuvent en être les suivantes :

- Valeurs trop élevées pour les straps des enceintes
- Gain de sortie maximum inférieur à -20 dB
- La source n'est pas en lecture
- Le niveau de la source est trop faible

Le calibrage peut également échouer si le gain de boucle calculé ne se troue pas dans les limites requises. Les causes peuvent en être les suivantes :

- Faux contact sur le câble du microphone
- Enceintes non connectées
- Microphone d'appel non connecté, ou connecté à une autre zone

8.5 Service clients

8.5.1 Assistance technique

Pour toute assistance technique, contactez votre revendeur local Bose ou visitez le site www.pro.Bose.com.

8.5.2 Comment signaler des bogues et des problèmes d'utilisation du logiciel

Merci de signaler par e-mail à votre revendeur local Bose tout problème ou toute bogue que vous avez pu constater. N'oubliez pas d'inclure les informations suivantes :

- Version du logiciel
- Journal des erreurs du FreeSpace 4400
- Marque, modèle et configuration de l'ordinateur (capacité du disque dur, vitesse du processeur et quantité de mémoire vive installée)
- Description du problème : est-il possible de le reproduire ? Dans l'affirmative, décrivez les différentes étapes au sein de l'application qui permettront de reproduire le problème.

Si possible, ajoutez en pièce jointe les fichiers de diagnostic du logiciel FreeSpace 4400 *Installer*™. Le logiciel FreeSpace 4400 *Installer* crée trois importants fichiers de diagnostic (output, error et log) à chaque exécution du logiciel. Ces fichiers ne doivent pas être confondus avec le journal d'erreurs de l'appareil FreeSpace 4400, qui ne concerne que les erreurs matérielles et est accessible en cliquant sur l'onglet **Service** du logiciel FreeSpace 4400 *Installer*™.

Le nom de chaque fichier de diagnostic du logiciel FreeSpace 4400 *Installer* comprend la date et l'heure auxquelles FreeSpace 4400 *Installer* a été exécuté. Par exemple :

FreeSpaceInstallerOutput-Oct 8, 2002 12_53_05 PM.txt

FreeSpaceInstallerErrors-Oct 8, 2002 12_53_05 PM.txt

FreeSpaceInstallerLog-Oct 8, 2002 12_53_05 PM.txt

Ces fichiers sont automatiquement enregistrés dans le répertoire des fichiers temporaires du système d'exploitation de votre ordinateur. Utilisez la fonctionnalité standard de recherche sous Windows pour rechercher des fichiers nommés

FreeSpaceInstallerOutput,
FreeSpaceInstallerErrors et
FreeSpaceInstallerLog

sur tous les disques durs locaux. La fonction de recherche figure dans le menu **Démarrer** de Windows 98, NT, 2000 ou XP. Lorsque la recherche est terminée, triez la liste ainsi obtenue par date, afin de trouver les fichiers de diagnostic les plus récents créés par FreeSpace 4400 *Installer*™.

Pour trouver le répertoire des fichiers temporaires…

Sous Windows 2000 ou Windows XP :

1. Cliquez avec le bouton droit sur **Poste de travail** sur le bureau Windows.
2. Choisissez **Propriétés**.
3. Cliquez sur l'onglet **Avancé**.
4. Cliquez sur le bouton **Variables d'environnement...**.
5. Dans la zone « Variables utilisateur », regardez la valeur de la variable **TEMP**. Si vous ne trouvez pas cette valeur à cet endroit, regardez dans la zone « Variables système ».

Sous Windows NT :

1. Cliquez avec le bouton droit sur **Poste de travail** sur le bureau Windows.
2. Choisissez **Propriétés**.
3. Cliquez sur l'onglet **Variables d'environnement...**.
4. Dans la zone **Variables utilisateur**, recherchez la valeur de la variable **TEMP**. Si vous ne trouvez pas cette valeur à cet endroit, regardez dans la zone **Variables système**.

Sous Windows 98 :

1. Cliquez sur le menu **Démarrer**.
2. Sélectionnez **Exécuter.**
3. Tapez « command » et appuyez sur la touche **Entrée**.
4. Tapez **echo %TEMP%** et appuyez sur la touche **Entrée**.
5. Notez la valeur de la variable **TEMP**.
6. Tapez **exit** et appuyez sur la touche **Entrée**.

Les chemins habituels de ce répertoire sont C:\WINNT\TEMP, C:\windows\TEMP, C:\TMP, etc.

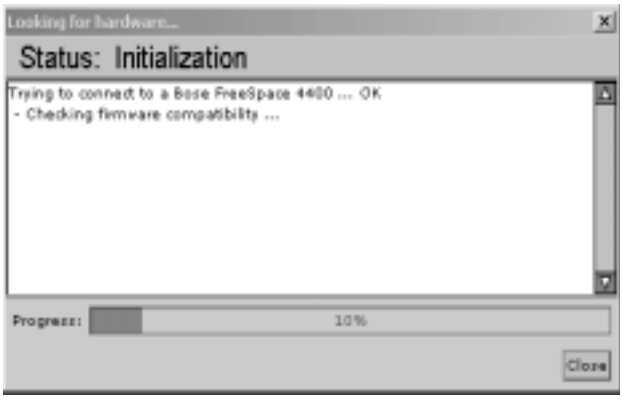
Remarque relative à la programmation : *Il est possible que les fichiers temporaires ne soient pas visibles par défaut. Dans ce cas, activez l'option* ***Afficher les fichiers et dossiers cachés*** *dans l'onglet* ***Affichage*** *du menu Outils de l'explorateur Windows.*

9.0 Restauration du microcode du FreeSpace® 4400

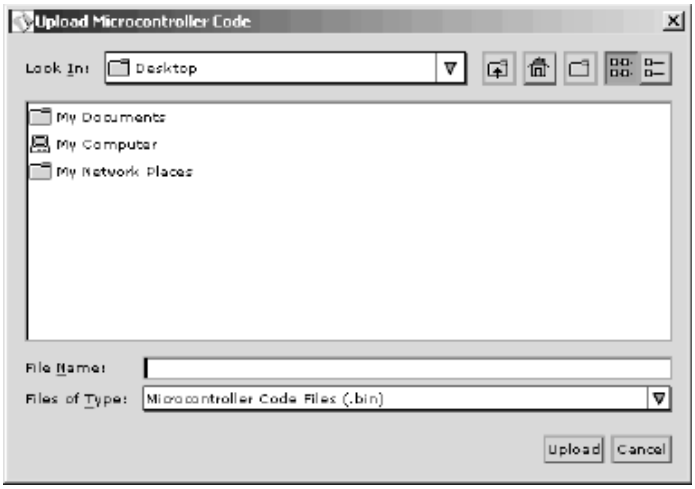
IMPORTANT !
N'UTILISEZ PAS CETTE PROCÉDURE pour effectuer une mise à niveau du firmware de votre système FreeSpace® 4400 vers une AUTRE version que celle qui était en place lorsque le fichier de configuration a été créé.

Le microcode résidant dans le firmware du système FreeSpace 4400 peut être restauré à l'aide du logiciel FreeSpace 4400 *Installer*™.

1. Appuyez sur la touche **STANDBY** du panneau avant du FreeSpace 4400 pour mettre l'appareil en mode Standby (l'indicateur STANDBY doit devenir orange).
2. Appuyez à nouveau sur la touche **STANDBY** pour mettre l'appareil en mode de fonctionnement (l'indicateur SYSTEM STATUS doit devenir vert).
3. Si ce n'est déjà fait, connectez votre PC au FreeSpace 4400 à l'aide d'un câble série.
4. Lancez la version du logiciel FreeSpace 4400 *Installer*™ qui a été utilisée pour configurer le FreeSpace 4400. Le logiciel active la connexion avec le FreeSpace 4400 et une boîte de dialogue apparaît. Lorsue la connexion est établie, une représentation schématique du panneau avant du FreeSpace 4400 apparaît.



5. Cliquez sur le bouton (enregistrer le fichier) pour enregistrer le fichier de configuration sur votre PC. Tous vos paramètres et vos événements sont ainsi préservés pour être réutilisés ultérieurement.
6. Maintenez enfoncées les touches **Ctrl** et **Alt** de votre PC, et cliquez sur le bouton (Flash Configuration). La boîte de dialogue « Upload Microcontroller Code » apparaît alors :



7. Localisez le fichier de microcode approprié dans le répertoire d'installation du programme sur votre ordinateur. En général, ce fichier se trouve dans le chemin d'accès

   `C:\Program Files\FreeSpace 4400 Installer 1.0\Firmware`

   sélectionnez

   `BoseE4Uctlr-#.#.#.#`

   (`#.#.#.#` représente le numéro de version du code.)
8. Lorsque vous êtes invité à confirmer que vous voulez transférer ce nouveau firmware, cliquez sur le bouton **Yes**.

La mise à jour du firmware s'exécute automatiquement et un message vous avertit de sa réussite.

Une fois cette opération terminée, activez le mode Service Hardware et vérifiez la version du microcode. Par exemple :

Microcontroller: v3.0.0.18

DSP: v2.0.1.0

Peripheral: v1.0.0.10

Lower Amplifier: v1.1.8.5

Upper Amplifier: v1.1.8.5

Si vous ne voyez pas apparaître le numéro de version correct, ou si l'un des autres numéros de version de firmware est inférieur aux valeurs présentées dans cet exemple, contactez votre revendeur Bose ou visitez le site pro.Bose.com.

9. Ouvrez le fichier de configuration que vous avez enregistré à l'étape 6. Cliquez sur le bouton (Flash Hardware Configuration) pour restaurer votre configuration matérielle.
10. Effectuez un calibrage d'Auto Volume pour les zones pour lesquelles la fonction Auto Volume est activée. Cliquez sur le bouton (Flash Configuration) pour transmettre les paramètres finals au FreeSpace 4400.
11. Cliquez sur le bouton (enregistrer le fichier) pour enregistrer le fichier de configuration sur votre PC.

10.0 Caractéristiques techniques

10.1 Amplificateur de puissance

Puissance de sortie
Puissance partagée totale disponible pour tous les canaux : 400W
Puissance maximale par canal : 400 W

Configurations de sortie
70,7 V ou 100 V (nominal)

Réponse en fréquences (à 1 Watt)
20Hz à 20 kHz ±3 dB

Intermodulation
>70 dB à 1 kHz
(Testée avec le filtre passe-bas AES 17).

DHT
<1,0 % (à la puissance nominale)
(Testée avec le filtre passe-bas AES 17).

Rapport signal / bruit[1]
>97 dB (sous la puissance nominale, courbe pondérée A)

10.2 Traitement numérique du signal

Taux d'échantillonnage
44,1 kHz

Conversion analogique / numérique
24 bits, suréchantillonnage 128x

Conversion numérique / analogique
24 bits, suréchantillonnage 128x

10.3 Indicateurs du panneau avant et connexions des commandes

Indicateurs des signaux de sortie des amplificateurs
Vert = fonctionnement normal ; Rouge = défaillance ;
Éteint = pas de signal

Indicateurs des signaux d'entrée des sources
Vert = bon signal ; Orange = signal faible ;
Rouge = écrêtage du signal ; Éteint = pas de signal

Autres indicateurs
État du système : Vert = fonctionnement normal ;
Rouge = défaillance ;
Entrée directe : Orange = dérivation activée ;
Éteint = fonctionnement normal
Standby : Orange = Appareil en veille ;
Éteint = appareil en fonctionnement

10.4 Connecteurs d'entrées, sorties et commandes du panneau arrière

Entrées de niveau ligne
Type : connecteurs RCA asymétriques,
sommés en mono en interne
Sensibilité : –30 dBV à +17 dBV
Impédance : 25K ohms
Niveau d'écrêtage en entrée : +17 dBV

Entrées de niveau microphone
Type : connecteurs Euroblock symétrique
Sensibilité : –60 dBV à +17 dBV
Impédance : 3,3K ohms
Niveau d'écrêtage en entrée : +17 dBV

Entrée directe
Type : connecteurs Euroblock symétrique
Sensibilité : 0 dBV
Impédance : 2,5K ohms
Niveau d'écrêtage en entrée : +6 dBV

Entrées pour microphones de détection
Microphones de détection 1 à 4 : Connecteur Euroblock

Connecteurs de commandes
Plaque murale, zones 1 à 4 : RJ45 connector
Entrée pour mise sous/hors tension à distance : Connecteur Euroblock à 2 broches
Connexion pour PC : connecteur RS-232

Compatibilité Creston®
Contrôle par RS-232

Sorties des amplificateurs de puissance (70 V ou 100 V uniquement)
Sortie d'amplificateur zones 1 à 4 : connecteur Euroblock 2 broches inversé

Sorties audio
Musique d'attente / sortie PBX : Connecteur Euroblock
Sortie auxiliaire et commande : Connecteur Euroblock

Configuration de sortie
70 V ou 100 V : Commutateur

Consommation électrique
60 W maximum en veille
200 W avec un programme musical
600 W en mode 70 V ou 100 V à puissance nominale maximale en continu (1 kHz, sinusoïdale)

Tension secteur requise (± 10 %)
120 Vca/50-60 Hz ; 220 Vca/50-60 Hz ;
240 Vca/50-60 Hz ; 100 Vca/50-60 Hz

Intensité maximale (crête)
80A sur 120V/60Hz ; 60A sur 230V/50Hz

Fusibles / protection
100 / 120 V : T6.30A, L250V ; 220-240V : T3,15 A, L250 V

Dimensions (h x l x p)
Produit : 130 mm x 420 mm x 406 mm
Emballé : 300 mm x 590 mm x 580 mm

Poids
Produit : 14,1 kg
Emballé : 18,6 kg

Matériau du caisson
Châssis en acier conçu pour le montage en rack ou étagère

10.5 Commandes par le port série du FreeSpace 4400

Le tableau de la page suivante présente les commandes qui permettent de contrôler le FreeSpace 4400 via son port série.

Le port série d el'ordinateur doit être configuré comme suit :

Vitesse du port 57600
Parité . . . . . Aucune
Bits de données 8
Bits d'arrêt 1
Contrôle de flux . . . . . Aucun

Remarque : Ces spécifications sont susceptible d'être modifiées sans préavis.

Tableau des commandes par le port série

Commande	Système	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 4
Désactivé	0x84x000x030x000x000x020x000x010x000x8a0x840x000x030x010x000x020x000x010x000x8b				
Activé	0x840x000x030x000x000x020x010x010x000x8b0x840x000x030x010x000x020x010x010x000x8c				
Augmentation du volume		0x840x000x030x000x020x910x020x030x010x20	0x840x000x030x010x020x910x020x030x010x21	0x840x000x030x020x020x910x020x030x010x22	0x840x000x030x030x020x910x020x030x010x23
Diminution du volume		0x840x000x030x000x020x910x020x040x010x21	0x840x000x030x010x020x910x020x040x010x22	0x840x000x030x020x020x910x020x040x010x23	0x840x000x030x030x020x910x020x040x010x24
Sélection de la source 1		0x840x000x030x000x000x510x000x010x000xd9	0x840x000x030x010x000x510x000x010x000xda	0x840x000x030x020x000x510x000x010x000xdb	0x840x000x030x030x000x510x000x010x000xdc
Sélection de la source 2		0x840x000x030x000x000x510x010x010x000xda	0x840x000x030x010x000x510x010x010x000xdb	0x840x000x030x020x000x510x010x010x000xdc	0x840x000x030x030x000x510x010x010x000xdd
Sélection de la source 3		0x840x000x030x000x000x510x020x010x000xdb	0x840x000x030x010x000x510x020x010x000xdc	0x840x000x030x020x000x510x020x010x000xdd	0x840x000x030x030x000x510x020x010x000xde
Sélection de la source 4		0x840x000x030x000x000x510x030x010x000xdc	0x840x000x030x010x000x510x030x010x000xdd	0x840x000x030x020x000x510x030x010x000xde	0x840x000x030x030x000x510x030x010x000xdf
Bascule de la fonction Mute (silence)		0x840x000x030x000x040x910x010x050x010x23	0x840x000x030x010x040x910x010x050x010x24	0x840x000x030x020x040x910x010x050x010x25	0x840x000x030x030x040x910x010x050x010x26
Activation de la fonction Mute (silence)		0x840x000x030x000x040x910x010x010x010x1f	0x840x000x030x010x040x910x010x010x010x20	0x840x000x030x020x040x910x010x010x010x21	0x840x000x030x030x040x910x010x010x010x22
Désactivation de la fonction Mute (silence)		0x840x000x030x000x040x910x000x010x010x1e	0x840x000x030x010x040x910x000x010x010x1f	0x840x000x030x020x040x910x000x010x010x20	0x840x000x030x030x040x910x000x010x010x21
Activation de la fonction Auto Volume		0x800x000x010x000x000x340x010xb6	0x800x000x010x010x000x340x010xb7	0x800x000x010x020x000x340x010xb8	0x800x000x010x030x000x340x010xb9
Désactivation de la fonction Auto Volume		0x800x000x010x000x000x340x000xb5	0x800x000x010x010x000x340x000xb6	0x800x000x010x020x000x340x000xb7	0x800x000x010x030x000x340x000xb8
Sélection de l'appel sur une zone		0x840x000x030x000x010x1D0x010x010x000xA7	0x840x000x030x010x010x1D0x010x010x000xA8	0x840x000x030x020x010x1D0x010x010x000xA9	0x840x000x030x030x010x1D0x010x010x000xAA
Déclenchement d'appel	0x840x000x030x000x000x0D0x010x050x010x9B				

Conditions générales de vente des produits Bose®

Garantie limitée
et
Conditions de vente

Bose Corporation
The Mountain
Framingham, MA 01701, USA

Sont couverts :

Tout défaut de pièces et main-d'œuvre. La garantie limitée du système musical commercial Bose® FreeSpace® 4400 couvre son fonctionnement dans le cadre d'une utilisation normale des appareils et conformément aux instructions mentionnées dans la notice d'utilisation. Elle ne couvre pas les dysfonctionnements résultant d'une utilisation ou maintenance incorrecte ou anormale, d'un accident, d'une humidité excessive, d'un emballage incorrect, de la foudre, d'une surtension électrique, ni d'une manipulation ou modification non autorisée. L'utilisation des systèmes Bose® est limitée à certains environnements ; reportez-vous à votre notice d'utilisation.

SOUS RÉSERVE DE DISPOSITIONS JURIDIQUES CONTRAIRES, LES DISPOSITIONS DE LA PRÉSENTE GARANTIE LIMITÉE REMPLACENT TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, ÉCRITE OU ORALE, Y COMPRIS TOUTE GARANTIE DE COMMERCIABILITÉ OU D'ADÉQUATION À UN OBJECTIF PARTICULIER.

Durée de la garantie :

Dans les pays où la durée de la garantie n'est pas fixée par la loi, la garantie limitée Bose a une durée de validité deux ans à compter de la date d'achat. Dans les pays où la durée minimum de garantie est fixée par la loi, la durée de garantie limitée applicable est la période la plus longue entre la durée légale et deux ans. Aux États-Unis, si vous êtes considéré comme un « consommateur » aux termes du Magnuson-Moss Warranty Act, vous pouvez bénéficier de toute garantie implicite autorisée par la loi pour la période de validité de la garantie limitée explicite, telle que définie ci-dessous. Certains États n'admettent pas les limites relatives à la durée d'une garantie limitée implicite. La restriction ci-dessus peut donc ne pas vous être applicable.

Engagement de notre part :

Réparer ou remplacer, à notre seule discrétion, toute pièce défectueuse, dans un délai raisonnable, et ce gratuitement (hors frais d'expédition, droits de douane et autres taxes).

Comment bénéficier du service de garantie limitée :

Renvoyez le système, avec une preuve d'achat auprès d'un revendeur Bose agréé, à un centre de réparation Bose ou bien directement à Bose.

Respectez les dispositions suivantes :

A. Emballez avec soin le produit avant de l'envoyer. Contactez Bose si vous avez besoin d'un carton pour expédier le produit.

B. Étiquetez et expédiez le colis au centre Bose adéquat.

C. Contactez Bose pour obtenir un numéro de retour. Inscrivez-le visiblement sur le carton.

La preuve d'achat n'est pas nécessaire si elle est exclue par la loi.

CETTE GARANTIE LIMITÉE EST TOTALEMENT TRANSFÉRABLE À CONDITION QUE LE PROPRIÉTAIRE ACTUEL FOURNISSE L'ORIGINAL DE LA PREUVE D'ACHAT AUPRÈS D'UN REVENDEUR BOSE AGRÉÉ. SAUF DISPOSITION CONTRAIRE, LA RESPONSABILITÉ MAXIMALE DE BOSE NE POURRA EXCÉDER LE PRIX D'ACHAT RÉEL QUE VOUS AVEZ PAYÉ POUR LE PRODUIT.

NOUS VOUS RECOMMANDONS D'INSCRIRE LE NUMÉRO DE SÉRIE FIGURANT SUR VOTRE PRODUIT ET LES AUTRES INFORMATIONS RELATIVES À VOTRE ACHAT SUR CETTE CARTE ET DE LA CONSERVER PARMI VOS DOCUMENTS PERSONNELS AVEC VOTRE PREUVE D'ACHAT. SI NÉCESSAIRE, CES INFORMATIONS NOUS PERMETTRONT DE MIEUX RÉPONDRE À VOS BESOINS.

CETTE GARANTIE LIMITÉE VOUS CONFÈRE DES DROITS PARTICULIERS SOUMIS À DES CONDITIONS SPÉCIFIQUES. VOUS POUVEZ ÉGALEMENT BÉNÉFICIER D'AUTRES DROITS JURIDIQUES, LIÉS AU PRODUIT QUE VOUS AVEZ ACHETÉ ET VARIANT D'UN PAYS À L'AUTRE. DANS CES SITUATIONS, LA PRÉSENTE GARANTIE LIMITÉE RESPECTE LES CONDITIONS DÉFINIES PAR LA LOI EN VIGUEUR.

Les lois de votre pays ou État peuvent vous donner le droit de présenter des réclamations légales contre le vendeur ou le fabriquant du produit. La présente garantie limitée ne porte pas atteinte à ces droits.

Recours :

Les dispositions de la présente garantie limitée remplacent toute autre garantie ou condition, à l'exception de celles prévues par la loi.

La présente garantie limitée ne porte pas atteinte au droits conférés par la loi et ne s'oppose pas aux recours juridiques autorisés par la loi.

Cette garantie limitée est annulée si l'étiquette portant le numéro de série de l'appareil a été retirée ou rendue illisible, ou si le produit n'a pas été acquis auprès d'un revendeur agréé.

BOSE®
Better sound through research®

©2007 Bose Corporation, The Mountain,
Framingham, MA 01701-9168, USA
AM301433 Rév.00